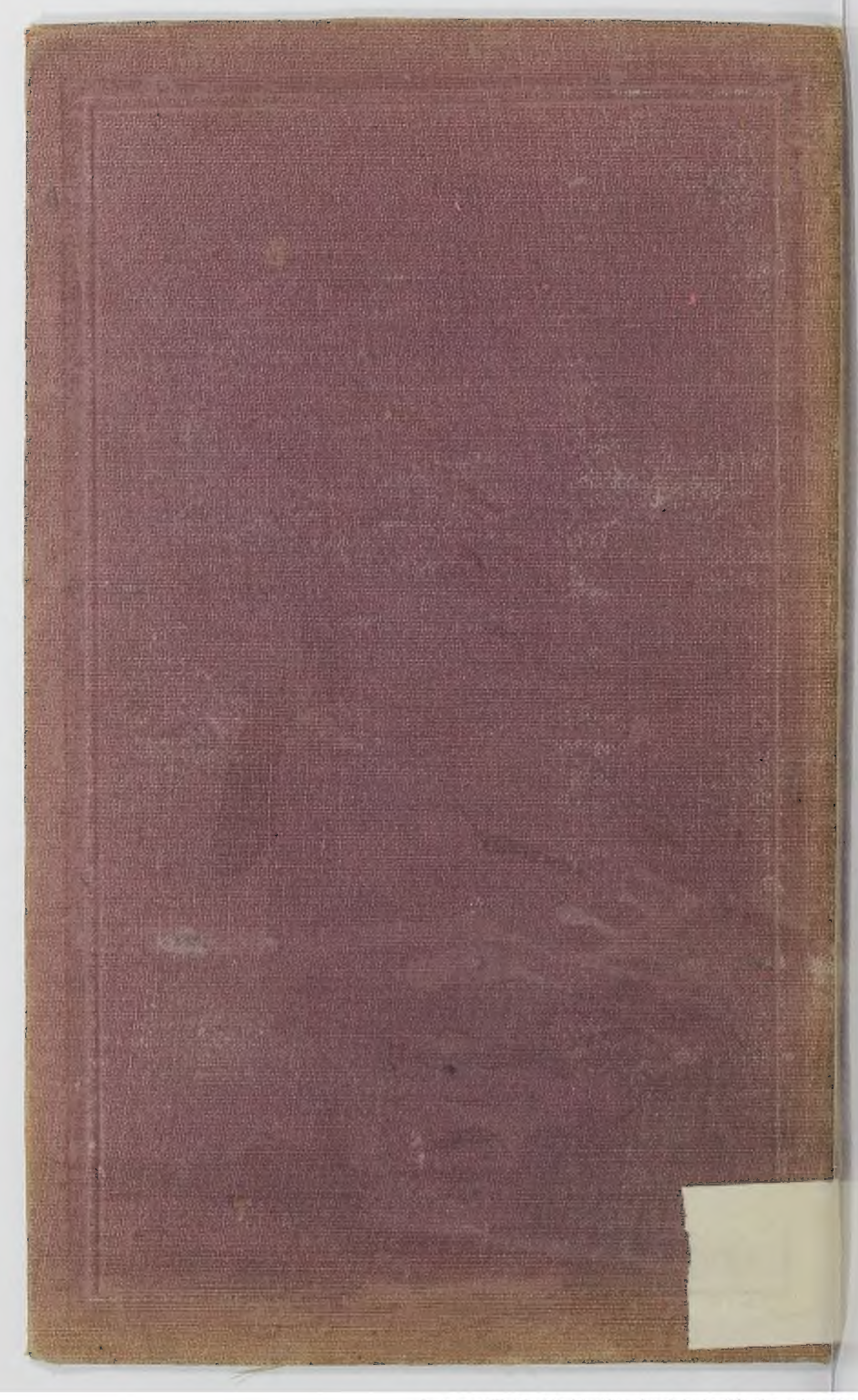


كتاب

الآيات البيّنات
في
غرائب الارض والسموات

تأليف الفقير اليهِ تعالى ابرهيم الحوراني عُفي عنهُ

بيروت ١٨٨٣

فهرس

فهرس

فهرس

ديباجة

نحمدك اللهمَّ على آيات حكمتك البيّنات. وعجائب قدرتك في غرائب الارض والسموات. ينطق الجماد ببيان قدرتك الازلية . ويرفع النبات والحيوان اعلام حكمتك الابديّة * أمَّا بعد فلما كانت العلوم درجاتٍ لا يُبلَغ علياها قبل دنياها بذل العلماء الجهد في تاليف ما يسهل ادراكهُ من متفرقاتها على صغار الطلبة والعامَّة فيتمهَّد لهم الطريق الى ما فوقها من ساميات المطالب ويشغل العوام الاوقات التي تنقضي عليهم بما يضرُّ او لا يجدي نفعًا من الالعاب والملاهي والقصص بما ينفعهم وينير اذهانهم ويلذ لافهامهم . فترى صبيان البلاد التي شيدت فيها صروح العلوم يتكلمون بما لا يدركهُ شيوخ غيرها من الحوادث الطبيعيّة والمباحث العقليّة ولذلك تطفلت على السير في سنن اولئك الاعلام . فالَّفت هذا الكتاب لصغار الطلبة والعوام . واتخذت موضوعهُ غرائب الطبع وعجائب الخلق. فجاء بحولهِ تعالى

جامعًا بين اللذة والفائدة. وتكلمت فيهِ أَوَّلًا على غرائب عالم الغيب والخفاء. ثم على عالم الشهادة والظهور. وابتدأت الكلام على هذا من قرار البحر وانتهيت بهِ الى ذروة الافلاك. وذكرت بعض ما في الجماد والنبات والحيوان من الغرائب والعجائب التي حارت بها الباب العلماء وضاقت مذاهب الحكماء. وبيَّنت في كلٍّ منها المصطلحات العربيَّة الفصحى. واوضحت من علل الغرائب الارضية والآثار الجويَّة والحوادث السمويَّة ما يسهل ادراكهُ على مَن أَلِفَ لهم. وكان المطلب الاسنى وغاية الغايات من تاليفهِ بيان آيات القدرة الالهيَّة والحكمة السرمديَّة ولذلك سميتهُ "الآيات البيّنات في غرائب الارض والسموات". واسألهُ تعالى التوفيق والهداية. وحسن البداءة والنهاية. فإنَّهُ الكريم الوهاب. واكرم من سُئِل فاجاب

القسم الاول

عالم الغيب والخفاء

المراد هنا بعالم الغيب والخفاء مجموع المخلوقات الارضيَّة من الامم والشعوب والقبائل التي لم ترَها عين انسانٍ من سالف الادهار على ما علمنا وانما نظرها المتأَخّرون بالمِجهَر وهو الآلة المعروفة بالمكرسكوب كما نظروا خفايا الافلاك بالمِرقَب وهو الآلة المعروفة بالتلسكوب . قال احد العلماء التلسكوب يريني عالماً لكل نجم من الثوابت والمكرسكوب يريني عالماً على مثل كل ذرة من ذرات الهباء . والاوّل يريني هذه الارض وكل ما عليها من المدن والقرى والسكان وسائر المخلوقات عليها كحبة رملٍ بالنسبة الى اجرام السموات العظمى . والثاني يفيدني ان مثل كل حبة من رمال هذه الارض كرة عظيمة يسكنها شعوب وقبائل من الاحياء تحصل على طعامها ببذل الجهد في العمل (تفقيها

للكسالى الذين يتوقعون من يفتح لهم افواههم ويضع فيها الطعام).
والاول يبيّن لي حقارة هذه الدنيا التي نحن عليها . والثاني يظهر
لي عظيم شأنها ويوضح لي ان في اوراق كل أَجمة وازهار كل جنة ومياه
كل جدول عوالم كثيرة من الاحياء تتوالد وتكثر وتفاخر
بكثرتها كل ما اشتملت عليهِ الافلاك وبواطن الاطلس العظيم

ما شاء باري الورى في خلقهِ صنعا تبارك الله مخلوقاته عجبُ

قلتُ وتلك المخلوقات الخفية تُسمَّى النقاعيَّات لانهم اكتشفوها
اولاً في نقاعة الاعشاب والمواد النباتية. ومن اغرب الغرائب ان
لها الحياة وكل آلاتها مع ان الوفًا وربواتٍ منها تسبح في قطرة
من الماء دون تزاحم او تصادم . وهي اجناس وانواع وصنوف
وصور مختلفة. ومنها النقاعيات الفوصفوريَّة فهذه يجتمع منها خلقٌ
لا يُحصَى على وجه البحر فتلمع وتتوقد هنالك كسيل من نار . وكلها
لا تنام ليلاً ولا تنعس نهارًا ولم تُرقط في حال الراحة والسكون
الاَّ وهي كامنة في جراثيم الحياة فتذريها الرياح الى المياه وغيرها
من السائلات فتتيسَّر لها اسباب البروز على عالم الحياة والظهور
من برزخ الموت والكمون . وقد تبيَّن من اجتهاد اهل العلم انَّ
مئة الف الف وسبعة وستين الف الف من صغارها لم تبلغ ثقل
قمحة واحدة . ولا يحسن انكار هذا فانهُ قد تبرهن للعلماء

بالمكرسكوب ان كثيرًا منها لم تظهر لهم تحت اعظم المناظر المكبرة الاَّكرُّوس الابر وقاسوا مقاديرها بآلة يمكنهم ان يقيسوا بها ادقَّ الاجسام وهي الآلة المعروفة بالمكرومتر . وعرفوا بذلك عن يقين ان قيراطاً مكعبًا من الماء الذي فيهِ تلك الحييوينات يشغلهُ ثماني مئة الف الف الف حييوين وان في قطرة صغيرة من ذلك الماء ما يزيد على كل اهل الارض من البشر . ولذلك لا اخشى ان اقول انهُ لو تمكَّن اهل العلم من صنع مكبراتٍ اعظم مما هم الآن لرأَوا في قطرةٍ واحدة من ذلك الماء ما يعدل عددهُ عدد كل سكان الارض من الناس والبهائم والطيور وسائر المخلوقات الحيوانية الظاهرة لمجرَّد العين

ومن اغرب امور هذه المخلوقات العجيبة انهم وجدوا بعضها في قلب حجارة الصوان . وراقبوا بعضها فرأَوا الواحدة منها تلد الوف الالوف في زمن قصير . وشاهدوا طبقات واسعة في الارض من الاتربة والصخور كالصلصال والمرمر والرخام وغيرها مؤلَّفة على كرور الايام من غُلُف لها كالاصداف . وبيَّنوا ان الحجر التركي الذي تُصنَع منهُ المسانُّ (جمع مسنّ) ليس سوى مجموع من تلك الغُلُف وكذلك حجر الجلاء الذي يجلون بمسحوقهِ الحجارة والمعادن ويصقلونها وهو المعروف عند معدنيّي الاوربيين بحجر طرابلس .

وشاهدوا في بيلين في بوهيميا ارضاً واسعة مكوَّنة منهُ سمكها نحو اربع عشرة قدماً . ورأَوا آكاماً مؤَلفة من جسوم بعض النقاعيات قطر الواحد منها نحو جزء من عشرة آلاف جزء من القيراط وقالوا ان في قيراط مكعب من حجر الجلاء نحو واحد واربعين الف الف الف غلافٍ من غُلُف النقاعيات وان ثقل الغلاف الواحد نحو جزء من الف الف الف وسبعة وثمانين الف الف الف من القمحة

واتي بعضهم بماء من بحيرة في جزيرة سنت ونسنت فعلم بعد الامتحان ان اكثرهُ غلف صنوفٍ من النقاعيات التي تحيا فيها . قال الدكتور كربنتر ان طين تلك البحيرة يكاد يكون كلهُ من تلك الغُلُف

ومرَّت سفينة يوماً بتخوم شيلي على أَمد بضعة فراسخ جنوبيَّ كنسبشن فرأَى من فيها الماءَ كدِراً جدًّا وظلُّوا يرونهُ كذلك الى ان اجتازوا درجة جنوبي والبارېز ولم يبلغوا الماءَ الصافي فملأُوا قدحاً من ذلك الماء فرأَوهُ مملوءًا من نقاعياتٍ بيضيَّة الشكل وسط الواحدة منها حلقة نائئة تتوزَّع منها آلات الحركة . وتعسَّر عليهم ان يتمكنوا من مشاهدتها حق المشاهدة وامتحانها حق الامتحان لان جسم كلٍّ منها كان يُسحَق عند ابطال حركتهِ .

وكانت دقيقة جدًّا لا تدركها الابصار الاَّ بالمكرسكوب

قال المستر دروين مررنا هنالك بقسمين ملوَّنين من الماء سعة احدهما عدة اميال. ورأينا الماء على البعد احمر ونظرناهُ في ظل السفينة أسودُ وما كان علَّة ذلك سوى كثرة النقاعيَّات المكرسكوبية فيهِ . وكانت مياه الاوقيانوس تضيء لما فيها من النقاعيَّات الفوصفورية

وقال بعضهم ان في بلاد اسوج على شواطئ بحيرة قرب ازنيا مادَّة كالدقيق يسميها سكان تلك الارض دقيق الجبل وهم يخلطونها بالطحين ويقتاتون بها ولكن ذلك الدقيق لمَّا امتُحِن بالمكرسكوب ظهر انهُ ليس سوى مجموع غلُف من النقاعيات كانت ترسب بعد موت حيبويناتها الى قعر تلك البحيرة فتراكمت هنالك على مرّ القرون فارتفعت فوق المياه وجفَّت فصارت غذاء للانسان بعد ان كانت كساء لاصغر حيوان

قلت ولكلٍ من تلك النقاعيات اعضاء كثيرة مختلفة ومعرفة للسعي في طلب طعامهِ وميل الى ما يلائم ونفور عما يضرُّ ونباهة يتقي بها الخطر فلا يصدم ما يصاحبهُ او يزحمهُ مع ان الوفًا وربوات والوف الالوف تسبح في قطرة واحدة من الماء كما عرفت وهي سريعة الحركة جدًّا ولبعضها اسنان قويَّة

وذكر بعض العلماء نوعًا من تلك النقاعيات لا يزيد حجم الواحدة منهُ على جزء من الفي جزء من الشعرة ولكلٍّ منها اعضاء كثيرة لا بدَّ للحياة منها فتبارك الخلَّاق الحكيم
الذي هو على كل شيء
قدير

القسم الثاني

عالم الشهادة والظهور

قعر البحر

ولنخرج من عالم الغيب والخفاء الى عالم الشهادة والظهور ونرَ بعض ما فيهِ من عجائب مهندس الكون العظيم. فهنالك البحر الواسع المغطي نحو ثلاثة ارباع سطح الارض او نحو ١٤٤٧١٣٠٠٠ ميل مربع فتكون مساحة سطح اليابسة نحو ٥٢٠٠٠٠٠٠ ميل مربع لان مساحة كل سطح كرة الارض نحو ١٩٦٧١٢٠٠٠ ميل مربع . فلنغُص فيهِ ونشاهد غرائب تكوينهِ ومخلوقاتهِ . ولنهبط اولًا اعماقهُ فنشاهد هنالك جبالًا واودية ووعورًا وسهولًا وآكامًا وتلالًا وهضابًا وبطاحًا وآجامًا وحدائق مختلفة الاشجار وحيوانات صغارًا وكبارًا تنمو وتسكن في اماكن معيَّنة حسب اجناسها وانواعها وصنوفها فلو نشف البحر لكان قعرهُ كوجه اليابسة اختلافًا

اعماق البحر

واعماق ذلك اللجّ العظيم مختلفة من اقل من قدم الى ما لم يُعلَم الى الآن. فمما علموهُ في الاوقيانوس الاتلنتيك نحو ثلاثة اميال ونصف وسبروا غورهُ في الاتلنتيك الجنوبي الى راس الرجاء الصالح فبلغوا عمق خمسة اميال ولم يصلوا الى قرار. وقاسوهُ في مكان آخر فبلغ المقياس نحو ستة اميالٍ ونصف ولم يبلغ القعر. وقاسوهُ في غير ذلك المكان فبلغ عمق نحو تسعة اميال ولم يعرفوا لهُ قرارًا

مقياس اعماق البحر

والمقياس الذي استعملوهُ لذلك حبلٌ قويٌّ دقيق علّقوا بهِ جسمًا كبيرًا من الرصاص ودلّوهُ في البحر فكان يهبط بسرعةٍ في اوّل الامر ثم ياخذ يتباطأُ حتى يكاد يقف وذلك لكثافة الماء في الاغوار العميقة بسبب ضغط اللجّ العظيمة التي فوقها

المواد الحيويّة في البحر

والمواد الحيوية في البحر تقلّ شيئًا فشيئًا كلما زاد العمق ولذلك ظل الطبيعيون يعتقدون الى هذا العصر انهُ في عمق الف وثماني مئة قدمٍ حيث لا ينفذ النور ولا تزول حُجُب الظلام لاشيء من الاحياء. لكن منذ سنين قليلة تحقق الباحثون بطلان

ذلك الاعتقاد فانهم وجدوا في عمق اكثر من ميلين حيث اكثف الظلمات حيوانات كثيرة تختلف عن حيوانات الاعماق التي اقلّ منها

مرارة ماء البحر وملوحتهُ وثقلهُ

ومياه البحر في كل مكان مرّة مالحة واثقل من المياه العذبة كمياه الامطار والينابيع والسواقي والانهار فاذا حسبنا ثقل الماء العذب الخالص واحداً كان معدَّل ثقلها النوعي ١٫٠٢٦ اواذا كان ثقل قدرٍ من الماء العذب الخالص ١٠٠٠ رطل كان ثقل مثلهِ من ماء البحر ١٠٢٦ رطلاً

ومياه البحار تختلف في الكثافة باختلاف اقسامها . فمياه الاوقيانوس الاتلنتيك اكثف من مياه الباسفيك واثقل منها . واوضح برهان على ان الماء الملح اثقل من الماء العذب هو ان مياه المطر الغزير تعوم على ماء البحر اذا وقعت عليهِ وهو ساكنٌ وذلك ما شاهدهُ الناس كثيرًا . وكذلك المياه العذبة التي تاتي البحر من الجداول والانهار فيملأُ راكبو البحر منها آنية الماء وهي عائمة على وجه البحر ولولا الرياح والامواج لظلّت عائمةً زمانًا طويلاً

علّة اثقلية ماء البحر ومرارتهِ وملوحتهِ

وعلة اثقلية ماء البحر ومرارتهِ وملوحتهِ الاملاح الذائبة فيهِ فان سبعة اجزاء منهُ من مئتي جزء املاحٌ او في كل مئتي رطل

من ماء البحر سبعة ارطال من تلك الاملاح . وملح الطعام المعروف عند علماء الكيمياء بكلوريد الصوديوم اعظم جزء منها فهو نحو ثلاثة ارباع كل الاملاح التي في ذلك الماء. ومنها كلوريد المغنيسيوم وكبريتات الكلس اسيه الجبس او الجبسين والمغنيسيا وغيرها ونسبة مقادير هذه الاملاح بعضها الى بعض ونسبة مجموعها الى الماء الذي هي فيهِ لا تختلف كثيرًا باختلاف اجزاء البحر

وهل كان ماء البحر مالحًا منذ كونهِ. ذلك لم يُقَم عليهِ من الادلة ما يتوصل بهِ الى اليقين. والمرجح انهُ كان كذلك منذ تكاثفت ابخرة الجوّ القديم وصارت ماء. ولا ريب في انهُ كانت فيهِ ابخرة تلك الاملاح بكثرة فيُرجَّح كل الترجيح انها تكاثفت وامتزجت بما تكاثف من ابخرة الماء. على انهُ لوكان ماء البحر عذبًا من يوم كان لوجب ان يكون مالحًا اليوم لما تحملهُ اليهِ السيول والانهار من الاملاح التي تمر عليها في اليبس. ولو نظر علماء الكيمياء حق النظر في ماء البحر وحلّوهُ باحكام لرأوا فيهِ شيئًا من كل مادة تذوب في الماء. وفيهِ غير ما ذُكِر كربونات الكلس والسليكا. ويتكون من الاوّل كل انواع الصدف والمرجان ويدخل الثاني في تركيب النباتات والحيوانات الوضيعة البحرية ويتكون منهُ الحجر الصلد المعروف بالصوّان

وفي ماء البحر قدرٌ من الهواء يختلف من وقتٍ الى وقت فيبلغ احيانًا جزءًا من عشرين جزءًا من حجم ذلك الماء وقد يكون نحو جزء من مئة جزء منهُ وعلة ذلك ان الرياح حين تهب على وجه البحر تصدم المياه وامواجها فيتخللها الهواء ويمتزج بها وتهبط بهِ الاعماق . وما ذلك الاَّ لحكمة ذي العناية الازلية العجيبة فان هنالك حيتان المحيط وحيواناتهِ تتنفس فيهِ فتحيا فسبحان من شملت عنايتهُ وحكمتهُ كل مخلوقاتهِ

حرارة سطح البحر

وحرارة سطح البحر تختلف باختلاف العروض والاوقات والرياح كحرارة البرّ فحرارتهُ في الجانب الغربي من بريطانيا نحو ٤٩ درجة من مقياس فارنهيت وفي قسمٍ كبير من الاوقيانوس الاتلنتيك الشمالي بين ٤٤ درجة و٤٥ درجة وفي ذلك البحر عند خط الاستواء بين ٨٠ درجة و٨٢٬٥ درجة . ومعدّل حرارتهِ في الباسفيك الشمالي نحو ٧٠ وفي الباسفيك الجنوبي ٦٧٬٧ درجة . ولا تبلغ في البحور القطبية درجة اعلى من درجة الردهة اي ماء الثلج لبعدها هنالك عن تأثير الرياح الحارَّة . وتبلغ قرب خط الاستواء على سطح الاجزاء المعرَّضة لحرّ الشمس المحصورة بالبرّ درجة ماء الاستحمام الحار . فهي في البحر الاحمر قرب عدن ٩٤

درجة وتختلف في عدة اماكن في الاوقيانوس الهندي من ٨٨ درجة الى ٩١ درجة

حرارة اعماق البحر

اما حرارة اعماق البحر فتنقص غالبًا بازدياد العمق فتهبط في بعض الاعماق فتكون ٣٤٫٤ درجة وتهبط في بعضها الى درجة الجليد وهي الدرجة ٣٢ وتهبط في غيرها الى ادنى منها فقد وجدوها في بعض الاعماق ٢١ درجة وفي بعضها ٢٩٫٥ وتفصيل ذلك في غير هذا المختصر

الصخور والجزائر والجبال العائمة على سطح البحر

ويعوم على سطح البحر كثير من الصخور والجزائر والجبال من الجليد ومن علل ذلك ان البرد يشتد كثيرًا في المنطقة الشمالية فيكثر هنالك الثلج واذا وقع المطر جمد حالاً فتكوّن بعد سنين جبال من الجليد وانفصل عنها قطع عظيمة جدًّا تدفعها الرياح او تحملها الامواج فتجري من الشمال حيث لا ساكن الى الجنوب حيث تمر السفن الكثيرة بين اوربا واميركا وكثيرًا ما يحدث منها هنالك خطر عظيم فقد يكون طول القطعة عشرة اميال فتشبه جزيرة وقد يكون علو بعضها خمس مئة قدم فتشبه جبلاً. ولأن ثقل الجليد النوعي سبعة اثمان ثقل الماء لا يظهر على وجه الماء الاَّ

ثُمن تلك القطع العظيمة ويهبط سبعة اثمانها تحت الماء فما بلغ ارتفاعهُ منها خمس مئة قدم فوق سطح الماء كان سمكهُ اربعة آلاف قدمٍ . وكثيرًا ما يرتفع ضباب كثيف تحجب بهِ عن الابصار فتصدمها السفن جهلاً انها قريبة منها فتنكسر وتغرق . فسفنٌ كثيرة لم يُسمَع لها خبر بعد سفرها ظُنَّت انها صدمت احدى تلك الاجسام العظيمة فهوت الى الاعماق بكل ما فيها

وتلك الصخور والجزائر والجبال مؤلفة من جليد كالبلور فحين تقع عليها اشعة الشمس يسرُّ مرآها الناظرين لانها حينئذٍ تتلألأ كأنها رُكّبت من الجواهر الكريمة

حركات البحر

وللبحر حركات لا تسكن على مرّ الايام وكرّ السنين زمن هبوب الرياح واوقات سكونها فتضطرب امواجهُ وتجري تيّاراتهُ حين لا تتحرك ورقةٌ ولا تسير سحابةٌ . واذا هاجت العواصف طغت اللجج وقصفت وخُيّل للناظر ان البحر بلغ السماء واذا صحب ذلك وميض البروق وهزيم الرعود رأى ما لا اغرب منهُ في غرائب الطبيعة وعجائب مبدعها القدير الحكيم

وحركات البحر اربعٌ وهي حركات الامواج الريحية والتيارات السطحية والتيارات السفليّة وحركة المدّ والجزر

الامواج الريحيَّة

اما الامواج الريحيَّة فهي الناتجة عن صدم الهواء لسطح البحر فهي كالموجات التي تحدث على سطح الماء في اناء واسع اذا نفخنا في جانب منهُ . وكثيرًا ما ترى تلك الامواج من شاهق تتوالى على خطوطٍ متوازية وتسير سيرًا قياسيًّا على وجه البحر. ويشاركها ماء الاعماق تحتها في بعض حركتها فيرتفع قليلاً وينخفض كذلك على توالي الامواج. وهي لا تجري على سطح البحر كما يظن اكثر الناس الاَّ حين تبلغ الرقارق وحينئذٍ تجري اعاليها اكثر من اسافلها . وانما تضطرب في الاعماق اضطرابًا وهي في اماكنها فحركتها كحركة سنابل الحقل يمرُّ عليها النسيم فتنخفض اعاليها وترتفع وتشاركها السوق في بعض حركتها مع بقاء كل ساق وورقة منها في مكانها. وتعدُّ بالنسبة الى قدر ما تحتها من الماء حركات سطحيَّة . والمرجح ان اضطرابها لا يبلغ سوى بضع مئات من الاقدام في الاعماق . وهي تعلو كثيرًا حين اشتداد الرياح فترى كالجبال فحين قاسوا الامواج في الاتلنتيك الشماليّ زمن هبوب القواصف بلغ ارتفاع اعلى موجة فيهِ ثلاثًا واربعين قدمًا

ولمشاهدة مثل تلك الموجة وقع عظيم في النفوس حين تدنو من الشاطئِ وترتفع كلما اقتربت اليهِ الى ان تبلغهُ وتصدمهُ فترجع

الى البحر بالرمل والحصى والحجارة ولها قصيفٌ هائلٌ كهزيم الرعد قد يُسمَع من أَمد اميالٍ كثيرة

ومن عجيب امر تلك الامواج ان لها ضغطاً عظيًا وزخمًا شديدًا فانهُ بلغ ضغط موجةٍ علوها اثنتان وعشرون قدمًا نحو ضغط وسق انكليزيّ على كل قدم مربع من الارض التي صدمتها (المراد بالوسق الانكليزي ما يُعرَف بالطون وهو عندهم ٢٢٤٠ ليبرة وعند الاميركان في الولايات المتحدة ٢٠٠٠ ليبرة ويُعرَف بالطون المختصر) وقد يبلغ ضغط الموجة في الاوقيانوس الاتلنتيك ضغط ثلثة اوساق ونصف على القدم المربع وهذا من اغرب احوالها

التيّارات السطحيّة

وامَّا التيارات السطحيَّة فهي ما دام ودار من الامواج وجرى جريًا قياسيًّا في جهات معينة وفقًا لدفع الرياح القياسيَّة كما سيأتي في الكلام على حركات الهواء وسُمّيت بالسطحيَّة لندرة ان يبلغ عمقها اكثر من خمس مئة قدم. ومنها التيار الاستوائي وعمقهُ في الاتلنتيك نحو ثلاث مئة قدم ومعدل سرعتهِ في اليوم على سطح البحر اكثر من ثمانية عشر ميلاً. وهذا التيار لولا ما يعرض لهُ من اليابسة في مجراهُ لجرى حول الكرة الارضية كنهرٍ من المياه الحارَّة لكنهُ ينقسم بتلك الموانع الى اقسامٍ تجري في جهات مختلفة وتسمَّى باسماء كذلك .

فيجري في الاوقيانوس الاتلنتيك من شطوط افريقية الى تخوم اميركا وينقسم بملاقاتهِ راس سنت روك الى قسمين يرتد اصغرهما الى الجنوب ويُسمَّى تيار برازيل ويحاذي شطوط اميركا الجنوبية ثم يرتد الى الشرق ويمرُّ في الاتلنتيك ثانيةً نحو راس الرجاء الصالح ويرتد شمالاً محاذياً تخم افريقية الغربي حتى يتصل بالتيار الاستوائي الكبير. ويجري اكبرها حول الشواطئ الشمالية من اميركا الجنوبية ثم في خليج مكسيكو ولذلك يُسمَّى تيار الخليج ومن هناك يمرُّ في زقاق فلوريدا وتكون حرارة سطحهِ هنالك ٨٠ درجة من مقياس فارنهيت ومعدل سرعتهِ في اليوم ما بين سبعين ميلاً ومئة وعشرين ميلاً ثم يجري موازياً لتخوم الولايات المتحدة الى عرض ٧٥ درجة وينقسم هنالك الى قسمين يجري احدهما شمالاً مائلاً الى الشرق بين ايسلاندا وبريطانيا والآخر جنوباً حول شطوط اوربا وافريقية ثم يتصل بالمياه الاستوائية

ومنها تيار الاوقيانوس الباسفيكي الاستوائي وهو يجري غرباً على عرض المنطقة الاستوائية حتى يدنو من تخوم اسيا فينقسم الى تيَّارين يجري اصغرهما الى المحيط الشمالي ويدور فيهِ كتيار الخليج ويُسمَّى التيار اليابانيّ . ويجري الاكبر الى الاوقيانوس الهنديّ ويتصل بالتيار الاستوائي هناك

التيّارات السفلية

واما التيارات السفليّة فهي ما تجري تحت سطح البحر من القطبين او البحرين الجامدين الى المياه الاستوائية. وذلك ان المياه الباردة في البحور القطبية تهبط لثقلها الاعماق وتجري تحت المياه الحارّة فتجري هذه الى جهتي القطبين فتشغل امكنة تلك وحين تبلغ الباردة الاماكن الاستوائية ترتفع الى سطح البحر ثم تنقلب جارية الى القطبين وعلّة حركة تلك المياه الباردة لم تزل غير معلومة العلم اليقين

المدُّ والجزر

اما المد والجزر فالاول منهما ارتفاع ماء البحر وامتدادهُ الى البر في وقت معيّن والثاني هبوطهُ ورجوعهُ عنهُ كذلك وعلّتهما اختلاف جذب القمر والشمس لاجزاء الارض باختلاف اوضاعها فيجذب القمر الجزء المتجه اليهِ اكثر مما يقابلهُ ويجذب المقابل اكثر من الماء الذي عليهِ فيرتفع الماء على المتجه بجذبهِ عن الارض ويرتفع على المقابل بجذب الارض عنهُ. فمعظم المد في جهتين متقابلتين ابدًا ومعظم الجزر في جهتين كذلك كلٌّ منهما على منتصف البعد بين ذين المدّين. وتأثير الشمس في المدّ اقل من تأثير القمر فيهِ لزيادة بعدها عن الارض وهو نحو ثلث تأثير القمر. فالمدّ

نوعان شمسيٌ وقمريٌ يلتقيان ويفترقان على التوالي فيزيد المدُّ حين الاقتران ويُسمَّى المدَّ الاقتراني . وينقص حين التربيع ويُسمَّى المد التربيعي . ويقع حينئذٍ معظم المد القمري موقع معظم الجزر الشمسي ومعظم المدّ الشمسي موقع معظم الجزر القمري . ويزيد المد ايضاً في الاستقبال ويُسمَّى المد الاستقبالي فلنا مدٌّ اعظم في كل شهر مرَّتين . والمدَّة بين مدَّين في مكان معيَّن اثنتا عشرة ساعة وخمس وعشرون دقيقة . فلنا في كل موضعٍ في البحر مدَّان في كل اربع وعشرين ساعة وخمسين دقيقة مدٌّ بجذب الماء عن الارض ومدٌّ بجذب الارض عن الماء كما عرفت . ومعدَّل ارتفاع المدّ في كل البحور نحو قدمين ونصف لكنهُ يرتفع في بعض الاماكن ستين قدماً او سبعين وفي بعضها لا يشعر بهِ . وبيان ما يتعلق بالمدّ والجزر بالتفصيل في مطوَّلات علم الفلك فهو ليس من غرضنا هنا

حيوانات البحر

وفي البحر حيوانات لا يحصيها عدٌّ ولا يحصرها حساب يقتضي الكلام على كلٍّ منها بالتفصيل سنين كثيرة فنقتصر على ذكر بعضها فمنها البال وهو حوت عظيم قيل انهُ اكبر مخلوق في ارضنا من الحيوانات المعروفة طولهُ من خمسين قدماً الى سبعين وقد يبلغ مئة ومحيطهُ من ثلاثين قدماً الى اربعين على رواية بعض المحدثين

وذكر بعض القدماء الاوربيين بالاَّ طولهُ ميل ومحيطهُ نصف ميل ولعلَّ هذا القول مات معهُ كما مات اقوال كثيرة عند العرب وغيرهم في شانهِ وشحم هذا الحوت كثيرٌ ولهُ راس مستدير يساوي نحو ثلث جسمهِ وليس لهُ شيءٌ من الاسنان لكنَّ في فكهِ الاعلى عظامًا دقيقة نائئة كهدب ثوب تثنَّى يتمكن بها من افتراس الحيوانات الصغيرة فانهُ يفغر فاهُ الواسع فيدخلهُ الماء فيخرج من شدقيهِ خروجهُ من المصفاة فتبقى الحيوانات مشتبكةً فيهِ واذا جرح الصيادون هذا الحوت الهائل غاص الى عمق ميل في الماء والحربة في بدنهِ منوطة بالحبل بسرعة يقطع بها عشرة اميال في الساعة ويبقى تحت الماء نحو نصف ساعةٍ ثم يعوم ويرمي بالماء وقد اعيا من كثرة الحركة وما سال من دمهِ فيسرع اليهِ الصيادون في القوارب ويرمونهُ بالحراب فيغوص ثانيةً بضع دقائق ويعوم فيطعنونهُ طعنات كثيرة فيثخنونهُ بالجراح فيصبغ سطح البحر بدمهِ ويسيل الزيت من جراحهِ فيهيج كل الهياج وقد يرمي بالقوارب الى الهواء بذنبهِ ثم يموت عائمًا على جنبهِ او ظهرهِ . فكثيرٌ ما كسرهُ من القوارب في مثل هذه الحال

ومن غريب امر هذا الحوت انهُ يحب صغارهُ حبًّا شديدًا ولذلك يبذل الصيادون كل جهدهم في صيد واحدٍ منها فتسرع

الامُ لانقاذهِ والدفع عنهُ وتعوم معهُ وتحملهُ تحت زعنفها وهم يطعنونها بالرماح والحراب وهي لاتبالي بكل ذلك ولا تفارق وفيها ادنى رمق

ووجد جماعةٌ من الصيادين بالاَّ ميتاً في البحر سنة ١٨٢٧ طولهُ ٩٥ قدماً وعلوهُ ١٨ ووزنهُ نحو الف قنطار استُخرج من دهنهِ اربعون قنطاراً زيتاً

ونظر بعض العلماء الباريسيين في امر هذا الحوت فحكموا ان عمرهُ نحو الف سنة فتعجَّبْ

الكلب

ومنها حوتٌ ضخم يُسمَّى الكلب لانهُ يتبع السفن رجاء ان يبتلع ما يطرح منها وهو سريع الحركة يلحق اسرع السفن دون ادنى تكلف ومن سجيتهِ انهُ ان سقط انسان من السفينة الى البحر اسرع اليهِ وقتلهُ

القِرْش

ومن انواع البال القِرْش وهو حوت هائل تخشاهُ كل حيوانات الماء يسكن اماكن مختلفة من البحر ويكثر في البحرين الجامدين ويقتات بعجول البحر والاسماك الكبيرة . حُكِي ان الصيادين صادوا واحدًا منهُ قرب انكلترا بعد ان قاسوا عناء

طويلاً بلغ طولهُ ثلاثاً وستين قدماً ومحيط معظم بدنهِ ستاً وثلاثين قدماً وكان سميناً جداً استخرجوا منهُ ستة وثلاثين قنطاراً زيتاً

السيف

ومن حيتان البحر السيف طولهُ من عشر اقدام الى خمس عشرة ويمتد من اعلى خطمهِ عضو كالسيف يبلغ ثلاثة اعشار طولهِ . ومن عجيب امرهِ انهُ يهجم على البال ويجرحهُ بسيفهِ ويصبغ اللجة بدمهِ وموطنهُ البحر المتوسط والاتلنتيك

كركدن البحر

ومنها كركدَّن البحر ويشبه السيف في انهُ يمتد من فكهِ الاعلى عضوٌ حادٌ كالرمح هو قرنهُ . وطولهُ من عشر اقدامٍ الى عشرين. وهو من الحيتان الهائلة فانهُ سريع الحركة قويٌّ يطعن اعداءهُ برمحهِ وينطح الاقران بقرنهِ ولا يهاب اعظم حيوان في البحر يهجم على البال ويثقب جنبهُ بذلك القرن القتَّال ويمص دهنهُ . قيل ان بعضهم شاهدهُ ثقَب اسفل سفينة بهِ فنشب فيها ولم يمكنهُ تخليصهُ فكسرهُ وتركهُ في خشبها . وموطن هذا الحوت البحور الشمالية

خنزير البحر

ومنها خنزير البحر وهو حوتٌ مفترسٌ طولهُ نحو ست اقدام غليظ المقدَّم دقيق المؤخَّر ظهرهُ اسود يضرب الى الزرقة وبطنهُ ابيض . وهو مشهور بانهُ ماهر في الصيد والافتراس شديد

الاحتيال يكمن للصيد ويسوقهُ من جون الى جون وينقسم عليهِ فيسوقهُ البعض ويكمن لهُ الآخر. وهو كثيرٌ متفرق تجدهُ في كل بحر

السمك الرعّاد

ومنها السمك الرعاد وهو سمك كهربائي اذا مسكهُ الانسان باليدين خدرتا وارتعد

السمك الطيّار

ومنها السمك الطيار وهو ذو زعانف كاجنحة الطير يرتفع بعضهُ بها الى علوّ عشرين قدمًا في الجو ويقطع مسافةً في الهواءِ ولعلّ الريح تسوقهُ هنالك وهو عالٍ لان تركيب زعانفهِ لا يدل على انهُ يستطيع السباحة في الهواءِ

وبقي ضربٌ من السمك شفاف سمين طولهُ نحو ثمانية قراريط وشحمهُ ابيض نقي يصيدهُ سكان ألآسكا ويجففونهُ ثم يوقدونهُ من ذنبهِ فينير بلهبٍ صافٍ شديد اللمعان

المرجان

ومن عجائب البحر المرجان وهو صخور على هيئات مختلفة من اهليلجيٍّ وكأسيٍّ الى غير ذلك . ومنهُ ما يتفرع كالاشجار ولذلك ظنهُ القدماءُ نباتًا بحريًا . قال احد علماءِ العرب ومن النباتات العجيبة المرجان وهو نبت في البحر يتفرع تحت المياه ويُسمَّى اصلهُ البُسَّذ . وقال اللورد باكون الفيلسوف الانكليزي في البحر على

الجنوب الغربي من سيسيليا يكثر المرجان وهو نباتٌ بحريٌّ لا ورق لهُ ولا يتفرع الاَّ تحت سطح الماء . وهو هنالك اخضر ليّن لكنهُ متى ارتفع فوق سطح الماء واصابهُ الهواء قسا واحمرَّ ولمع كما نراهُ

قيل انهُ يثمر ثمرًا ابيض كثمر التوت لكننا لم نشاهد هذا الثمر . انتهى كلامهُ . والحقُّ ان المرجان صنع حييوينات تصنعهُ من مواد كلسية مساكن لها . وتبني تلك المساكن متلاصقة متلاحمة فتتكوَّن منها تلك الصخور على اختلاف صورها واشكالها . وهيئة تلك الحييوينات كزهر الاقحوان ومؤَخَّر الواحدة منها داخل في المسكن والمقدَّم بارزٌ وفي وسطهِ ثغرٌ صغير هو فمها يحيط بهِ غالبًا ستة اطراف او ثمانية كاوراق ذلك الزهر تقبض بها على الفريسة حين تمرُّ بها

ومن هذه الحييوينات ما يلمع لمعانًا شديدًا كلمعان المصباح قال بعضهم كنت ليلةً في قارب من قوارب الصيادين في ارلندا فاتفق انهم رفعوا الشبكة من البحر فخرج في خللها كثير من حييوينات المرجان فكانت تتلألأُ كربوات كثيرة من انقى حجارة الماس

وتلك الحييوينات لا تأْخذ تبني المساكن في مكان عمقهُ اكثر

من مئة وعشرين قدماً . وكلما كانت اقرب الى وجه الماء كانت اكثر عملاً ولعلّ ذلك لقربها من ضوء الشمس

جزائر المرجان

ثمَّ ان تلك الصخور كثيرًا ما يقترب بعضها من بعض فتتلاصق وتمتد الى مسافة اميال كثيرة وتأتيها الامواج بالرمال والطين وغثاء ما يصب في البحر من الانهار وتحمل اليها الرياح كثيرًا من البزور وجراثيم الحياة فتكثر فيها التربة وتنبت فيها البزور وتتولد فيهـا الحيوانات فتمتلئ بالاعشاب والاشجار وغيرها من الاحياء

الهيدرا

ويشبه تلك الحييوينات في الخلق وكثيرٍ من الصفات حييوين يكثر في حياض الماء العذب والجداول الصغيرة من اغرب صفاتهِ واعجبها انك اذا قطعتهُ طولاً او عرضاً قطعاً كثيرة صارت كل قطعة من تلك القطع حييوينًا كاملاً . فاذا قُطِع ثلاث قطع عرضاً في زمن الصيف فلا تمرُّ اربعة ايام الاَّ وللقطعة الوسطى راس وذنب وللذنب بدن وراس وللراس بدن وذنب ويصير الراس حييوينًا كاملاً قبل سائر القطع ويُسمَّى هذا الحييوين بالهيدرا

اللؤلؤ

ومن غرائب البحر اللؤلؤ ومن مرادفاتهِ الدرُّ والجمان .
قال لبيد العامري

وتضيء في وجه الظلام منيرةً كجمانة البحريّ سُلَّ نظامها

والمهو وغيرهُ . ويستخرج من اصداف حيوانات عجيبة الصنع والتركيب تعوم في اوّل نشأتها على وجه الماء وتغتذي ثم تهبط الاعماق وتسكن هنالك وتحمل اليها اللجة الهواء والغذاء ويتكون عليها الصدف من المواد الكلسية للوقاية من الاخطار. والدرُّ يتولد في لحمها من مادة اصدافها عينها . واعمقهُ مغاصاً اكبرهُ حجماً . ويتمُّ تنفسها واغتذاؤُها بآلات ترفع الوية الحكمة للذي اقام بينات كونهِ وحكمتهِ في كل مخلوقاتهِ الرفيعة والوضيعة.وذلك ان لها انوفاً مؤلفة من صحائف رقيقة كثيرة الاوعية تشبه نسيج الشباك فتكون لها كمصافٍ ترسل الى جوفها الماء والهواء ومواد الغذاء وتمنع الرمال وما شاكلها من الضارّات من الدخول . قال احد العلماء البارعين لاشيء عندي اغرب من تلك الانوف فانها واسطة للتنفس والشم والتغذية وخيوط نسيجها الدقيقة مغشّاة باهداب تتحرك ما دامت حيّةً ولا تسكن ابدًا فتجذب ما فوق تلك الانوف من الماء والهواء وما فيها من النقاعيات وغيرها من

المغذيات في قناة واحدة الى المعدة. ولها تحت تلك الانوف افواهٌ لكلٍ منها اربع شفاهٍ تقبل الملائم من تلك المواد وتدفع غيرهُ. ومعدها تشبه الاكياس وهي منوطة وراء الافواه. واذا قُطِعَت المعدة نُظِر فيها اوعية كبيرة متعددة تأْتي اليها المِرَّة او الصفراء (اي ماء المرارة الذي تفرزهُ الكبد). وكبدها كبيرة خضراء او سوداء تحيط بكل المعدة مؤلفة من حُبَيبات متساوية الاقدار. وفي وسط الاحشاء القلب وهو على احسن تركيب ويُقسَم الى قسمين الأُذَين والبُطَين. وللأُذَين جدران لطيفة كل اللطف مؤلفة من الياف عضليَّة دقيقة كل الدقة تحمل الدم من اعضاء التنفس ولكل هذه الاعضاء غلاف سطحهُ شديد الحس حسن الوضع والترتيب

وحيوان اللؤلؤ يكون في نشأَتهِ الاولى صغيرًا جدًّا في صدفة كذلك تبلغ مساحة سطحها في اليوم الثالث من خلقهِ ربع قيراط مربَّع وفي نهاية الشهر الثالث نحو قيراط وفي نهاية الشهر السادس نحو قيراطين وفي نهاية السنة الاولى نحو اربعة قراريط

واختلف العلماء في تكوين اللؤلؤ والجمهور اليوم على انهُ ينشأُ من تجمُّع رمل او حيوينات ضارَّة تدخل الصدفة قسرًا فيفرز حيوانها مادَّة لزجة يغطيها بها ثم تجمد وتتحجر فيضارع بذلك النحل

في تغطيتها الزنابير التي تدخل خليتها بالشمع فتهلكها بذلك دفعًا لاضرارها

واللؤلؤ مختلف الاقدار والالوان فمنهُ ما هو اصغر من العدسة ومنهُ ما هو اكبر من بيضة الحمام. حُكي ان عند رجل اسمهُ هوب لؤلؤة طولها قيراطان ومحيطها اربعة قراريط وثقلها ثلاثون درهمًا وهي اكبر من كل ما عُرِف من الدرر. ومنهُ الابيض والاغبر والاخضر والاصفر والازرق والاسود والاحمر وغيرهُ. واثمنها الاسود لندرتهِ واشهرهُ الابيض لكثرتهِ

واكثر ما ينشأ اللؤلؤ في خليج فارس ونيوهولاندا وخليج المكسيك وشطوط يابان وجزيرة سيلان وفيها احسن الدر واوفرهُ ولا سيما مغاص الجهة الغربية منها وهو يبعد عن الشاطئ نحو خمسة عشر ميلًا ومعدَّل عمقهِ اثنتان وسبعون قدمًا وكان مقصد امهر الغواصين من كل صقع منذ قرون كثيرة. وهو لملوك تلك الجزيرة وكان الغواصون يجمعون دررهُ لهم. ومنذ هاجر الانكليزيون الى تلك الجزيرة اخذوا يجمعون ذلك لانفسهم زمن الغوص بقدر معلوم من النقود يعطونهُ ملكها كل سنة

ويشرع الغوَّاصون يجمعون الاصداف منهُ في شهر نيسان لهدوّ البحر حينئذٍ ويفرغون من جمعها في منتصف ايار او منتهاهُ.

وفي ذلك الوقت تغصُّ رمال تلك الارض القفر بالغواصين والتجار من السيلانيين وسكان كل قطر من بلاد الهند مختلفي اللغات والعادات والازياء. ويضربون الخيام هنالك فيصير بهم القفر مدينةً تزهو بالسكان وتسرُّ بمرآها الناظرين. وياتي الغوَّاصون الى هنالك ليلاً في قوارب كثيرة ويُنبَّهون صباحًا الى الغوص بهزيم مدفعٍ فيسرعون الى ذلك وفي كل قارب اثنان وعشرون رجلاً ربَّانٌ وبارج وعشرة ملاَّحين وعشرة غواصين يغوص خمسةٌ منهم ويستريح خمسة على التعاقب ويهبطون قعر المغاص بسرعة غريبة وكلٌّ منهم متشبث بحبل شُدَّ احد طرفيهِ بالقارب ونيط بالطرف الآخر حجر كبير يضع قدميهِ عليهِ ومعهُ حبلٌ آخر احد طرفيهِ في ايدي اثنين في القارب والآخر منوطٌ بهِ زنبيل او كيس كبير كالشبكة . وقد يُناط الزنبيل بطرف الحبل الاوَّل مع الحجر ويُجعَل جزءٌ من الطرف كالحلقة على الحجر فيضع الغواص احدى قدميهِ على الحجر فيهِ والاخرى على الزنبيل ويهبط بمثل سرعة البرق . ومعهُ سكين يفري الحديد لنزع الاصداف وقتل الحيتان لانهُ يكثر هنالك الكلب وهو الحوت الفتاك الذي مرَّ ذكرهُ . لذلك اعتاد غواصو الهند لشدة جهلهم ان يصحبوا الى ذلك المغاص ارباب التعاويذ والرقى ليسدُّوا بسحرهم افواه تلك

الحيتان الهائلة فلا تباغ الغواصين. وحين يبلغ القعر يترك الحبل المنوط بهِ الحجر وياخذ يجمع كل ما يمكنهُ جمعهُ من الصدف ويضعهُ في الكيس او الزنبيل بكل سرعة ويهزّ الحبل فينشلهُ الرجلان في الحال الى السفينة. ويجمع الغواص في كل غوصة نحو مئة وخمسين صدفة من مغاص كثير الاصداف وقد يكون مغاصهُ قليلها فلا يجمع اكثر من خمسة. ويجمع المُكثِر في اليوم الف صدفة فاكثر الى اربعة آلاف

ثمَّ انهم يكومون ما جمعوهُ من الاصداف في أُرُكٍ (اي قطع من الارض) محاطة باقطاع الخيزران وغيرها من الاخشاب ويتركونها هنالك تحت حرّ الشمس فتموت سريعًا

ومن الغرائب ان تلك الاصداف على كثرتها في كلٍّ من تلك الأُرك الكثيرة تموت في وقت واحد وانها تهبُّ منها رائحة خبيثة لاتحتمل ولا يمرض احد من كل اولئك الجموع على ازدحامهم. قال احد العظماء الفرنساويين وكان قائدًا في الجيش البريطاني "شهدت ذلك المغاص بجنودي سنتين متواليتين في زمن الغوص لاني كنت مأمورًا بذلك ولم أَرَ في كل كتيبتي جنديًّا مريضًا. وكانت كل الجنود الاوربية والهنديَّة في خير صحةٍ وعافية"

ثم حين موتها ينقلونها من الأُرك الى اجاجين من سوق

الاشجار الجوفاء ويصبُّون عليها من ماء البحر وينزعون منها الخرائد (جمع خريدة وهي الدرَّة لم تُثقَب) ويغسلونها ويرفعون اكبرها باعتناء ويغسلونها ثانيةً بماء نقي. ويرفعون صغارها وينشرونها على نُسُج بيضاء في الشمس لتجفَّ. ويكِلون اصغرها الى النساء فترفعها وتجففها. ثم يأتون بثلاثة غرابيل احدها فوق الآخر اعلاها اوسعها خُرَبًا وادناها اضيقها ويضعون الخرائد في الاعلى فتبقى فيهِ الكبرى وفي الاوسط الوسطى فيجتمع في الاسفل الصغرى. قيل انهم اذا ارادوا ثقب تلك الخرائد نظموها في ثقوب سقائف (اي قطع عريضة من الخشب كالالواح وهي المعروفة عند العامَّة بالدفوف) ووضعوا تلك السقائف في حياض الماء فيدخل خلالها فتنضبط الخرائد كل الضبط فيشرعون يثقبونها بمثاقب دقيقة حادَّة

واثمن الدرر اكبرها حجمًا واحسنها شكلاً وانصعها بياضًا على أَن اللون من المحسنات النسبيَّة لاختلاف ذوق الناس فيهِ فالاوربيون يفضّلون الابيض الناصع والسيلانيون يؤْثرون الاحمر الورديَّ والهنود وسائر من جاورهم الاصفر وغيرهم غيرهُ

وكان الرومانيون يفاخرون بالدر وينفقون على اقتنائهِ الدرهم والدينار فكانوا يشترون العقد منهُ بما يعدل ثمانية آلاف

ليرة انكليزية او اكثر . حُكِي ان كليوبترا ملكة مصر كسرت درَّةً تساوي نحو ٨١٠٠٠ ليرة وبلعتها. وفلج اهل رومية لؤلؤة ثمينة تعدل قيمتها قيمة درَّة كليوبترا وصاغوا قسميها حلقتين لفينوس إلاهة الجمال

وكل ما ذكرناهُ من تكوين اللؤلؤ وفق ما عليهِ جمهور العلماء اليوم وهو الذي نعتمدهُ . واما القدماء وبعض المحدثين وجمهور البراهمة فيقولون انهُ قطرات ماء تتحجَّر في تلك الاصداف والى هذا ذهب بليني واتباعهُ . ورأيت لبعضهم في ذلك ما نصهُ " الدرُّ واللؤلؤ يتكون في بحر الهند وفارس وزعم البحريون ان الصدف الدرّي لا يكون الاَّ في بحرٍ تصب فيهِ الانهار العذبة فاذا اتى الربيع كثرت هبوب الريح في البحر ورُفِعَت الامواج واضطرب البحر فاذا كان الثامن عشر من نيسان خرجت الاصداف من قعور هذه البحار ولها اصوات وقعقعة وبوسط كل صدفةٍ دويبةٌ صغيرة وصفاقتا الصدفة لها كالجناحين وكالسور تتحصن بهِ من عدوّ متسلط عليها وهو سرطان البحر فربما تفتح اجنحتها لشمّ الهواء فيدخل السرطان مقصَّهُ بينهما ويأكلها وربما يتحيل السرطان في اكلها بحيلة دقيقة وهو ان يحمل بمقصهِ حجرًا مدوَّرًا كبندقة الطين ويراقب دابَّة الصدف حتى تنشقَّ عن جناحيها فيلقي السرطان

الحجر بين صفحتي الصدفة فلا تنطبق فيأكلها. ففي اليوم الثامن عشر من نيسان لا يبقى صدفة في قعور هذه البحور المعروفة بالدرّ واللؤلؤ الاّ صارت على وجه الماء وتفتحت حتى يصير وجه الماء ابيض كاللؤلؤ وتأتي سحابة بمطر عظيم ثم تنقشع السحابة وقد وقع في جوف كل صدفة ما قدَّره الله تعالى واختار من القطر اما قطرة واحدة واما اثنتان واما ثلاث وهلمَّ جرًّا الى المئة والمئتين وفوق ذلك ثم تنطبق الاصداف وتلحم وتموت الدابَّة التي كانت في جوف الصدفة في الحال وترسب الاصداف الى قرار البحر وتلصق به وينبت لها عروق كالاشجار في قرار البحر حتى لا يحركها الماء فيفسد ما في باطنها وتلحم صفاقتي الصدفة الحامًا بالغًا حتى لا يدخل الى الدرّ ماء البحر فيصفره وافضل الدر المكنون في هذه الاصداف القطرة الواحدة ثم الاثنتان الى الثلاثة وكلما قل العدد كان اكبر جرمًا واعظم قيمةً وكلما كثر العدد كان اصغر جرمًا وارخص قيمةً والمتكوّن من القطرة الواحدة هي الدرة اليتيمة التي لا تُقدَّر قيمة لها والاخوان بعدها. فالصدفة تنقلب على ثلاثة اطوار في الاوّل طور الحيوانية فاذا وقع القطر فيها وماتت الدويبَّة صارت في الحجرية ولذلك غاصت الى القرار وهذا طبع الحجر وهو الطور الثاني. وفي الطور الثالث وهو الطور النباتي تتأصَّل في قرار البحر

وتمد عروقها كالشجرة وذلك تقدير العزيز العليم . هذا في البحر واما في البر ففي الثامن عشر من نيسان في كل عامٍ تخرج فراخ الحيَّات اعني التي وُلِدَت في تلك السنة وتظهر من بطن الارض الى وجهها وتفتح افواهها نحو السماء كما فتحت الاصداف كفوفها فما نزل من قطر السماء في فمها اطبقت فمها عليهِ ودخلت بطن الارض فاذا تمَّ حمل الصدف في البحر لؤلؤًا او درًّا صار ما دخل في فم افراخ الحيَّات داءً وسمًّا فالماء واحدٌ والاوعية مختلفة والقدرة صالحة لكل شيءٍ . وقيل في المعنى

أرى الإحسان عند الحرّ دينًا وعند النذل منقصةً وذمّا
كقطر الماء في الاصداف درٌّ وفي جوف الافاعي صار سمّا

الاسفنج

ومن غرائب البحر الاسفنج وهو صنع نقاعيَّات خفيَّة تصنعهُ مساكن وتكمن فيهِ لما تقتضيهِ حياتها . ولم تُعرَف حقيقتهُ الاَّ منذ سنين قليلة وكان بعض العلماء يظنهُ نباتًا وبعضهم جعلهُ خليقة بين الحيوان والنبات ومنظر نقاعياتهِ من اغرب المناظر ولكنها لا تُرَى الاَّ بالمكبرات البصرية وممَّن شاهدها العلاَّمة غرَنْت فانهُ وضع قطعةً من الاسفنج حال اخراجها من البحر مع قليل من مائهِ في زجاجة ونظر اليها بالمكرسكوب فرأَى في خلالها مثل ذرات الهباء تتحرك كثيرًا وظلَّ ينظر اليها نحو خمسٍ وعشرين دقيقة

فكلَّ نظرهُ فاخذ يستريح قليلاً ثم ينظر اليها حتى تقضَّى عليهِ خمس ساعات ولم تسكن بل كانت تزداد سرعةً على مرّ الساعات

والاسفنج صنوف كثيرة مختلفة الهيئات والاشكال فمنهُ ما يكون كريًّا ومنهُ ما يكون امثال الكؤوس فسمَّاهُ بعضهم كأس نبتون ومنهُ ما يشبهُ الاعشاب. وكثيرًا ما يتكوَّن في نقر الصخور وكهوفها فيكون معلَّقًا في سماء تلك الكهوف كالنجوم فتحسد ها اجيال الغواني على تلك الزينة الغريبة. ويتشبث قرب الجزائر اليونانية بالصخور كل التشبث فيقتضي نزعهُ منها عناءً وجهدًا. وكثيرون من السكان هنالك اعتادوا الغوص اليهِ وجمعهُ منذ الصبا فكانوا في ذلك امهر ممن سواهم فيظلون هابطين الى قرار البحر وصاعدين لجمعهِ وعليهِ يتوقف رزق كثيرين من اهل تلك الجزائر. ومنهم من بلغ مبلغًا عظيمًا من المهارة والاختبار فيعرف المكان الذي يكثر فيهِ الاسفنج من النظر الى وجه الماء وهو في القارب حيث لا يمكنهُ ان يرى القعر. ويعدُّون للغوص حبالاً ينوطون باحد طرفي كلٍّ منها حجرًا كبيرًا يمسكهُ الغواص بيدهِ ويهبط على راسهِ فيصل القرار بسرعة غريبة ليجمع ما يمكنهُ قبل ان يتعذر عليهِ الصبر على التنفس ثم يهز الحبل فينشلهُ رفاقهُ باسرع من لمح البصر فانهُ يندر من يمكنهُ البقاء تحت الماء ما يزيد على الدقيقتين قليلاً. ولما كثر

غوّاصو الاسفنج فخُشي نفادهُ أَخذ بعض العلماء ينظر في امرهِ فرأى ان يقسم الواحدة منهُ اقساماً كثيرة ويلصقها بالصخور تحت ماء البحر ففعل كذلك فما مرَّ اشهر قليلة الَّا صارت كل قطعة اسفنجة كبيرة. وبذلك أَمنوا نفاد الاسفنج مهما كثر الغواصون

وبقي من غرائب البحر وعجائبهِ ما يشغل صحفاً كثيرة فنكتفي بما ذُكِر ولنصعد الى البر وننظر ما هنالك من اعمال المهندس الحكيم الذي كانت كل المبروءَات بكلمة قدرتهِ الازليَّة

البرُّ وتغيُّراتهُ

اما البرُّ فهو الارض اليابسة وتكوينهُ وتغيُّراتهُ من اغرب الغرائب فان الارض كانت كذرات الهباء في اوَّل امرها تتوقد في باطن السماء ثم تبرَّدت بتفرُّق الحرارة في الفضاء وصار البر كقشرة لها ثم ارتفعت فيها الجبال وانخفضت الاودية على كرور الايام وتغيَّر وجهها تغيُّرات عظيمة لكثرة علل التغيير التي لا تنفك تؤثر فيهِ على مرّ الثواني ولولا تلك العلل لكان منظرهُ واحدًا منذ كانت الارض الى هذه الساعة وذلك باطل بشهادة الحواس وادلَّة الشرائع الطبيعية فان دولاب الكون والفساد لم يسكن منذ طفقت الارض تسير حول الشمس وتدور على محورها ولا يسكن ولن يسكن الى ما شاء الله فبدورانها يتعاقب الليل والنهار

وبسيرها حول الشمس تتوالى الفصول الاربعة الربيع والصيف والخريف والشتاء فتختلف الازمنة حرًّا وبردًا وبذلك تنشأ الابخرة وتتكون السحب والامطار والثلوج واشباهها فتجري الانهر وتنفجر الينابيع وتهب الرياح ويهيج التيَّار وتضطرب الامواج وبجذب القمر والشمس تطغى لجج المدّ. فمن حركة الارض وعلاقتها الفلكيَّة تنتشر كل هذه القوَّات التي لا تنفكُّ تغيّر وجه الكرة الارضية فتقلع الصخور القديمة من اماكنها الى اماكن أُخرى وتفتّت بعضها فتصير رمالًا وتقذفها على الغبراء فتذريها زعازع الرياح وتلقيها في صحارٍ لم تعهدها او عهدتها منذ سني القدم . والخلاصة ان الرياح والجمد والامطار والينابيع والجداول والانهار والمد والامواج والزلازل وجبال النار ونموّ النبات والحيوان وفناءهما واعمال قوة العالم الكياوية لا تزال تفرّق وتجمع المواد على سطح الارض وتلك علل كافية لان تتلاعب بموادها وعناصرها كل التلاعب ولن تزال كذلك مدّة بقائها ما شاء الذي يغيّر ولا يُغيَّر

وفي اودية البر وكهوفهِ وجبالهِ وانهارهِ ونباتاتهِ وغيرها عجائب غرائب تدهش الالباب وتسبّح بحمدٍ عجيب القدرة والحكمة والصنع

الاودية

فمن غرائب البر الاودية وهي ما انخفض بين الجبال وما

حفرتهُ السيول والانهار وغير ذالك من حوادث الليل والنهار وهي منبت احسن الاشجار. ومجنى خير الثمار. ومجلبة المسرَّات والافراح. ومزيلة الكروب والاتراح. يترقرق على درّ حصبائها لجين الماء. ويبسم ثغر ياقوت وردتها الحمراء. على عنق الزمرُّدة الخضراء. وترقص غصون حدائقها الغنَاء. على الحان الورقاء

والغصن يحكي النون في ميلانهِ　　وخيالهُ في الماء كالتنوينِ

فكم فيها من ماء مزاجهُ من تسنيم. وكم في رياضها من جنَّات ونعيم. صحَّ فيها الماء واعتلَّ النسيم

وتحدَّث الماء الزلال مع الحصى　　فجرى النسيم عليهِ يسمع ما جرى
فكأَنَّ فوق الماء وشيًا ظاهرًا　　وكانَّ تحت الماء درًا مُضمَرا

وكم فيها من جدولٍ كالسلسبيل. وجعفرٍ يسقي بفضلهِ الربيع الضحى والاصيل

ونهرٍ اذا ما الشمس حان غروبها　　ولاحت عليهِ في غلائلها الصفرِ
رأينا للذي ابقت بهِ من شعاعها　　كأَنَّا أَرقنا فيهِ كاسًا من الخمرِ

وكم فيها من روضٍ اريض. بعليل نسيمهِ يصحُّ المريض

وحديقةٍ غنَّاء ينتظم النَّدى　　بفروعها كالدرّ في الاسلاكِ
والبدرُ يشرق من خلال غصونها　　مثل المليح يطلُّ من شبَّاكِ

وكم ضُرِبت في معارجها للظباء خيام. وكم سُلَّ لاسود آجامها في الوغى حسام. وكم انشد اسير هيامها وقتيل آرامها

عرّج على جرعاء ذاك الوادي   وادي ظباء الخدرِ والآسادِ
واقرأ لهنَّ تحية العاني ولا   يَشْغَلْكَ عن نوحي الحمامُ الشادي
قل بات من ألم النوائب والنوى   دَنِفًا تبدّل نومهُ بسهادِ
كلفًا ذرته عاصفات هيامهِ   فوجودهُ خبرٌ بلا اسنادِ

وكم تحيرت باوصافها البلغاء. وقصرت عنها الفصحاء. وهامت بها الشعراء. أَوَما سمعت ان الشعراء يتبعهم الغاوون. أَوَلم ترهم في كل وادٍ يهيمون. فكم توغّلوا في بطونها. ولاقوا من شجونها. ورشفوا من عيونها. وقصفوا في ظلال غصونها. فان رمت فيها تسريح الطرف. وزيادة الوصف. فاسأَلهم انهم بها ادرى. وبوصف محاسنها احرى

امَّا انا فغرضي عجائبها وغرائبها. لاظباؤُها وربابها. ولا مضاربها وخيامها. ولاحدائقها وآجامها. ولاما فيها من غَدَقٍ ومعين وسلسال. وغالٍ وفراتٍ وزلال. ولاما يجري فيها من فلجٍ وجدولٍ وسريٍّ وجعفر. وربيعٍ وطِبعٍ والخليج الاكبر. ولاما ينبت في عدواتها من جميم وعميم. وهائجٍ وغميم. وشيطٍ وهشيم. واعشابٍ وانجمٍ واشجار. وما عليها من اوراقٍ وازهار واثمار. ولاما يغرّد فيها من بلبلٍ وهزار. وما يسجع من قمريٍّ ويمام وغيرها من قيان الاطيار. وانما اذكر لك في هذا المقام. قول بعض هائميها وهو في غاية الانسجام

وقانا لفحةَ الرمضاء وادٍ — سقاهُ مُضاعفُ الغيثِ العميمِ
نزلنا دوحهُ فحنَا علينا — حنوَّ المرضعاتِ على الفطيمِ
وأرشفَنا على ظمإٍ زلالاً — الذَّ من المدامةِ للنديمِ
يصدُّ الشمس أنَّى واجهتنا — فيحجبها ويأذنُ للنسيمِ
يروعُ حصاهُ حاليةَ العذارى — فتلمسُ جانبَ العقدِ النظيمِ

وقول شاعر العبرانيين الصادق في عجائب صنع الخالق "المفجر عيونًا في الاودية بين الجبال تجري تسقي كل حيوان البرّ تكسر الفراء ظمأها فوقها طيور السماء تسكن من بين الاغصان تسمع صوتًا"

وادي الموت

ومن غرائب الاودية وادي الموت وهو قرب جاوا وكنت اودّ ان لا اذكرهُ مع ما ذكرتهُ من تلك الجنان الناضرة لولا ما في ذكرهِ من العجائب والغرائب التي هي الغرض من كل ما سُطِّر على هذه الصفحات فهضمُ ذلك الوادي (اي بطنهُ) رمضاء محرقة وقفرٌ بلقعٌ لا نبات فيهِ ولا حيوان ولا ساكن غير الموت. فلا يقع عليهِ طائرٌ او تربض فيهِ بهيمة او يكمن سبعٌ وينجو من الهلاك السريع والموت الذريع. ولا ترى فيهِ الاَّ الرمم فتنظر هنا عظام الوحوش وهناك جثث البهائم وهنالك كومًا من هوالك النمل وغيرها من الهوام والحشرات. وقد يُشاهَد فيهِ النمر هالكًا وبراثنهُ

على الفريسة . وكيف التفتَّ لا ترى الاَّ المنيَّة تنشب اظفارها في الاحياء . ومن تلك الآثار رمم حيوانات بائدة لا حيَّ منها في حيوانات ما جاور ذلك الوادي من البلاد . وهذا يدل على قدم عهدهِ وعهد الهلاك فيهِ

وادٍ بهِ جال الهلاكُ وجُنِّدَت جنٌّ البراص وصال عزرائيلُ
غبراؤهُ قعرُ الجحيم نسيمها نفَسُ الحبابِ وظلها تضليلُ
ما هضْمُ وَبْلٍ إن نفسْهُ بها سوى جنّاتِ عدنٍ ريحهنَّ بليلُ
ما فيهِ حيٌّ رائعٌ او ساجعٌ وعداهُ الاَّ هالكٌ وقتيلُ
وعَزِيفُ أخيلةٍ وغرغرة الرّدى وتنهُّدٌ وتزَحُّرٌ وعويلُ
هل ترتع الآرامُ في قفرٍ بهِ أُسُدُ المنيَّةِ لا تزال تصولُ
او تسجعُ الورقاء في هجلٍ بهِ نارٌ بها صلد الصخور يسيلُ
قل للذي ينفي جهنم ان ذا مثلٌ لها فليكفهِ التمثيلُ

ذكر دروين في كتابهِ "بستان النبات" ان علَّة ما ذكر من أَمر ذلك الوادي شجرة الاوپاس (اي السم) ونقل ذلك من قصَّة خلاصتها ان تلك الشجرة في جزيرة جاوا على أَمد سبعة وعشرين فرسخًا من باتاويا يحيط بها الآكام والجبال كل الاحاطة . والارض التي حولها قفرٌ بلقع من كل الجهات مسافة اثني عشر ميلاً فلا ترى في كل تلك الارض سواها من الاشجار او الانجم او الاعشاب . ولا يحيا فيها انسان ولا غيرهُ من سائر الحيوان . ولا يسبح سمك في مائها ولا طائرٌ في هوائها . فما دبَّ في تربتها حيوان ولم

يهلك ولا سبح في هوائها طائر ولم يسقط ميتاً»

وقال آخرانها شجرة واحدة في قفرٍ واسعٍ لا يجاورها نبتٌ الاَّ على امد اثني عشر ميلاً وإن حكام جزيرة جاوا كانوا يرسلون المحكوم عليهم بالقتل اليها ليأتوا بشيء من سمّها فان فعلوا وسلموا عُفِيَ عنهم . قال وقلما نجا عُشر من ساروا اليها. واخبر بعض من نجوا ان الارض عند تلك الشجرة تغطيها رمم الهلكى

والصحيح ان ما نسبوهُ الى تلك الشجرة حديث خرافةٍ فانَّ المحققين رأوها بين اشجارٍ كثيرة من غير نوعها في الآجام وشاهدوا الطيور تأوي اليها ولم يلمّ بها اذًى. نعم ان عصارها سمٌّ قاتلٌ ولكنَّهُ لا يقتل ما لم يخالط الدم

والعلَّةُ المحققة انَّ ذلك الوادي في جوار جبل نارٍ فيصعد من منافس كثيرة فيهِ هواءٌ سامٌّ يُعرَف بعضهُ عند ارباب الكيمياء بالحامض الكربونيك وسيُبيَّن والبعض الآخر بالحامض الكبريتوس وهذا الهواء لا يحيا فيهِ حيوان ولا نبات . فان قيل الحامض الكربونيك من مقتضيات الحياة النباتيَّة فما علَّة هلاك النبات فيهِ قلنا فرط زيادتهِ على القدر الذي تقتضيهِ تلك الحياة وهنالك يكثر في المياه الحامض الكبريتيك وهو من مهلكات الحيوان فلا يحيا فيهِ السمك . ولما كانت تلك الشجرة تجاور

ذلك الوادي وتلك المياه وكان عصارها ساماً نسبوا الاهلاك اليها لجهلهم العلّة الصحيحة

الكهوف

ومن عجائب البر الكهوف اي الاماكن المجوّفة في الارض وهي امّا من معلولات العلل الطبيعيّة واما من اعمال الانسان وغيرهِ من الحيوان ومن غرضنا هنا الاولى وهي ثلاثة انواع

الاول الكهوف الراسيّة البسيطة وهي ما كانت ثغورها موازية للافق واجوافها هابطة في الارض على خط سمت الراس. ومثالها كهف إلدُنهُول في طبقة من الكلس في جبل دربيشير كان القدماء يعدونهُ من اغرب الكهوف ويعتقدون ان لا قعرَ لهُ. حُكي ان رجلاً اسمهُ كوتون قاس عمقهُ بأن دلّى اليهِ رجاماً الى غاية الفي قدم وست مئة واثنتين وخمسين ولم يبلغ القرار ولعلّهُ التبس عليهِ ثقل الحبل بثقل الرّجام فاجتمع الحبل على القعر وهو يحسبهُ الرجام هابطاً او استقر الرجام على ناتئٍ من جدرانهِ والحبل يهبط الى قعرهِ

واستأجر الامير ليسِستر في عهد الملكة اليصابات رجلاً لينزل الى ذلك الكهف فدلّوهُ الى أمد سبع مئة وخمسين قدماً فهزّ الحبل بشدةٍ فرفعوهُ بسرعةٍ متوقعين منهُ خبر اكتشافٍ عظيم

فوجدوهُ كمن أُصيب بمسٍّ من الجنّ (على رأي اهل الجاهليَّة) ومات مجنونًا بعد ثمانية ايام

واول من عرف عمقهُ حقَّ المعرفة رجل اسمهُ اويد دلاَّهُ ثمانية رجال اليهِ فبلغ قرارهُ على غاية مئة وست وثمانين قدمًا ورأَى هنالك من النور ما يتمكن بهِ من القراءة وكان في جدرانهِ شقوق كثيرة يتعذَّر المرور فيها يهبُّ من بعضها الهواء ويجري من البعض الماء

الثاني الافقيَّة البسيطة وهي ما كانت اجوافها موازية للافق وتكون امَّا نافذة يدخلها النور من كلٍّ من طرفيها او غير نافذة لا يدخلها النور الاَّ من طرفٍ واحدٍ وهذه كثيرة في آكام المندب. واماَّ الاولى فمن امثلتها كهف كمفُرث في اغلا مُرغَنْشِير. وهو من عظام الكهوف الطبيعيَّة يخرج منهُ نهر مِلت من غاية ربع ميلٍ من مدخلهِ وعرضهُ عند المدخل نحو اربعين قدمًا وارتفاعهُ نحو عشرين وعلى جانبيهِ كثيرٌ من الآجام والاشجار الغنَّاء العالية تضيءُ الشمس في يومٍ صفا جوُّهُ مسافة مئة وخمسين قدمًا من جوفهِ ثم يأْخذ ضوءُها يضعف فيهِ شيئًا فشيئًا الى ان ينقطع ويترك السائر في ظلمات لا يرى نفسهُ فيها

الثالث المركَّبة وهي ما تألفت من عدَّة غيران او كهوف متوالية

يتصل بعضها ببعض بمعارج ضيقة او ازقابٍ (جمع زَقَب وهو الطريق الضيق) مستقيمة ومن امثلتها كهف في جبل قرب قرية كسنليتون طولهُ نحو الفي قدمٍ ومئتين وخمسين. وهو تحت الجبل على غاية ست مئة وعشرين قدمًا من قنّتهِ . يستطرق اليهِ من تلك القرية في نُقبٍ (طريق في الجبل) بين رتبين (مثنَّى رَتَب وهو صخور متقاربة بعضها الى بعض) من الرضام (الصخور العظيمة) يجري على احد جانبيهِ جدولٌ يخرج من ذلك الكهف ولهُ خريرٌ شديدٌ لما يجري عليهِ من رُضاض حجارة الكلس. وعند منعطف ذلك النقب الجيفةٌ (صخرة على الغار كالباب) يدخل منها الى الكهف كهيئة قنطرة عرضها مئة وعشرون قدمًا وعلوُّها اثنتان واربعون. وعلى مدى تسعين قدمًا منها تضيئُها الشمس ياخذ اعلاهُ يقرب من ارضهِ شيئًا فشيئًا ويضيق جوفهُ كذلك الى ان يبلغ الزَقَب الاول وهنالك لا يبقى أَثرٌ لضوء النهار وبعد نحو ستين قدمًا منهُ كهفٌ عظيم واسع يتصل بكهفٍ آخر مثلهُ وهذا كذلك الى غيرهِ وهكذا وجملة ما هناك من الكهوف ستة يدخل اليها الادلّة قدام المشاهدين بالمصابيح . وهنالك بحيرة يعبرونها في قاربٍ صغيرٍ منبطحين على قعرهِ لصخرة عظيمة تنحدر اليها ليس بينها وبين وجه الماء سوى عشرين قيراطًا

كهف انتيباروس

ومن غرائب الكهوف كهف انتيباروس في جزائر اليونان قرب جزيرة باروس التي وجدوا فيها الصفَّاح الباروسيَّة المشهورة وهي حجارة من المرمر مكتوب عليها تاريخ اليونان منذ العصور الخالية الى سنة ٢٥٠ قبل الميلاد . وحول مدخلهِ اعمدة طبيعيَّة مكتوب عليها اسماء كثيرين من القدماء. قيل انها اسماء الذين خرجوا على اسكندر الكبير وتعصبوا عليهِ فخافوا وفشلوا ولجأُوا الى ذلك الكهف .

ولا يهون السير فيهِ الَّا مسافة ستين قدمًا ثم يتعسَّر لان فيهِ اصبابًا متوالية ينحدر من واحدٍ منها بحبالٍ شُدَّت الى الصخور . وفيهِ قسمٌ جدرانهُ وغماؤُهُ من مرمر ابيض واحمر حسنٌ لامع كأَنَّهُ صقلتهُ ايدي الصنَّاع وجانبا ارضهِ في بعض المواضع كحيَّاتٍ تحجَّرت . واقصاهُ جوفٌ طولهُ ٣٦٠ قدمًا وعرضهُ ٣٢٩ قدمًا وعلوهُ ستون قدمًا يشغل جوانبهُ وغماءهُ اساطين من الرخام نائتة منها طول بعضها اثنتا عشرة قدمًا ومحيطهُ نحو ثلاث اقدام . ويقع من اعلاهُ وجدرانهِ كثيرٌ من قطرات المياه الكلسيَّة تجمد على ارضهِ ويتكون من مجموعها حجارة مختلفة الهيئات والاشكال . فبعضها كقطع الاعمدة والبعض كاصول الاشجار

ومنها عمودٌ حَسَنٌ يسمونهُ المذبح قطرهُ عشرون قدماً وعلوهُ اربع وعشرون قدماً . وفيهِ كثير من غرائب الطبيعة غير ما ذُكِر يضيق المقام عن ذكرهِ

ومن غرائب الكهوف كهف ادلسبرغ عُرِف منذ القرون المتوسطة لانهم رأَوا على بعض جدرانهِ منذ عهد قريب اسماء ورسوماً تاريخها من سنة ١٢١٢ الى سنة ١٦٠٠ او الى بداءة القرن السابع عشر . واتفق في احدى السنين ان سُدَّ بابهُ بهدمٍ لحادث طبيعي كالزلزلة وما شاكلها ثم فُتِح بعد سنين فوجدوا فيهِ انساناً لم يبقَ منهُ سوى العظام وقد كساهُ بدل اللحم ما كان يجد عليهِ من مياه ذلك الكهف وهو متمسك بعمودٍ ليقي نفسهُ من السقوط . ظنهُ البعض دخل وحدهُ الى هناك وانطفأَ مصباحهُ فلم يهتدِ الى الباب فمات جوعاً بعد ان بذل الجهد في طلب النجاة

وفي هذا الكهف كثير من الغرائب الطبيعيَّة فتنظر في جانب منهُ جندياً من جوامد الكلس متسلحاً وعلى راسهِ خوذة وفي غيرهِ جزاراً معلقاً امثال اللحم في مثل الدكان وفي مكان آخر امثال العروش الفاخرة مغشاة بشبه الديباج الى غير ذلك مما يدهش الناظرين وكل ذلك صنع يدي الطبيعة العجيب (اي صنع الله القدير بما وضعهُ من الشرائع الطبيعيَّة في الكون)

برد بعض الكهوف في الصيف وحرّه في الشتاء

ومن الكهوف ما يشتدُّ فيهِ البرد صيفًا والحرُّ شتاءً فيكثر الجليد فيهِ في قيظ الصيف ويعظم فيهِ الدفء في قرس الشتاء. ومن ذلك كهفٌ قرب قرية زيلتز في هنكاريا العليا علوُّ بابهِ مئة وثلاث اقدام وعرضهُ ثمانٍ واربعون قدمًا فيدخلهُ قدرٌ عظيم من الهواء حين تهب الرياح. وهبوبها هنالك شديد. وهواؤُهُ في الشتاء حارٌ وفي الصيف باردٌ جدًّا. فيشاهد من يدخلهُ يومئذٍ اعمدة من الجليد منحدرة من غمائهِ فيحسبهُ قصر ملك زُيِّن سقفهُ بنقيّ البلور. وكلما اشتد الحرُّ في ظاهرهِ اشتدَّ البرد في باطنهِ. ففي اشد القيظ يغطّي الجليد كل جوفهِ فيقتضي نقلهُ ست مئة عجلة تعمل مدَّة اسبوع. وهذا الجليد يذوب في الخريف ولا يبقى منهُ شيءٌ في غاية كانون الاول فييبس الكهف ويزيد فيهِ الدِّفء فيأوي اليهِ البعوض والذبان والخفَّاش والبوم والارانب والثعالب الى ان يأتي الربيع

علة حرّ بعض الكهوف في الشتاء وبردها في الصيف

وعلّة شدة البرد في بعض الكهوف صيفًا وشدة الحرّ شتاءً هي أَنَّهُ في ايام القيظ يكون الهواء المحيط بظاهر الكهف حارًا يابسًا فيكثر البخار في باطنهِ ويخرج من الشقوق التي في غمائهِ فيختفي فيهِ

كثيرٌ من حرارة ذلك الهواء جريًا على سنن الشريعة الطبيعيَّة التي لا تتغير. ويزيد البخر في الداخل كازدياد الحرّ في الخارج فيشتد البرد في جوف الكهف فيجمد ما فيهِ من الماء. وفي ايام البرد لا يكون الهواء المحيط بالظاهر كذلك فيقلُّ البخر في الداخل فتظل الحرارة فيهِ كثيرة فتذيب الجليد. وكل ما ذُكِر يتوقف على احوال معيَّنة لا يتمُّ الاَّ بها ويقتضي بيانها ما ليس من غرضنا هنا ولذلك كان مثل تلك الكهوف نادرًا

كهوف الموت والظلام

ومن غرائب الكهوف الطبيعيَّة ما يحسن ان تُسمَّى بكهوف الموت والظلام لانهُ لا يدخلها حيوان ويحيا ما لم يخرج حالاً الى الهواء النقي ولا يُوقَد فيها مصباح ويضيء. وهي في الغالب اغوار صغيرة ومن اشهرها غار قرب نابولي في ايطاليا يُسمَّى "غروتو دل كان" اي غار الكلب طولهُ نحو عشر اقدام وعرضهُ نحو اربع وعلوهُ نحو تسع. وهو متنفَّس جبل نار خمد منذ زمن قديم ولم يزل يخرج من شقوق صغيرة في ارضهِ هواءٌ قتَّال يُعرَف عند الكيميين بالحامض الكربونيك وهو هواءٌ سامٌ لا لون لهُ ثقيل يصبُّ من اناء الى اناء كالماء يطفئُ اللهيب ويقتل كل حيوان تنفَّس فيهِ ويتولد من الاشتعال وتنفُّس الحيوان ويكثر في بعض المناجم

والاغوار والآبار فيهلك من ينزل اليها . وهو لا يرتفع في جوف ذلك الغار كثيرًا فيكاد لا يبلغ ثمانية قراريط فوق ارضهِ لانهُ اثقل من الهواءِ المعتاد ولذلك اذا وقف فيهِ الانسان لم يلمَّ بهِ اذى ولكن الحيوانات القصيرة اذا دخلت اليهِ بلغ رؤُوسها فتتنفَّست فيهِ وهلكت ما لم تُخرَج الى الهواءِ الصحيح في الحال. واعتاد الناس هنالك اللهو بان يُدخِلوا اليهِ الكلاب فتقع مائتةً فيخرجونها الى الهواءِ النقي فتتنفَّس وترجع الى الصحة ولذلك سمَّوهُ بغار الكلب

الجبال

ومن عجائب البرّ كثير من الجبال وهي ما عظم ارتفاعهُ من اهداف الارض وعلَّة تكوين اكثرها هيجان الحرارة التي في قلب الارض لانهُ بذلك الهيجان تصعد الابخرة والمائعات فتدفع ما يمانعها من الصخور وترفعها ويُسمَّى اصغر ما ارتفع من سطح الارض النبكة واعظمهُ واعلاهُ الخُشَام وما بينهما الرابية فالاكمة فالزبية فالنجوة فالربع فالقف فالهضبة فالقرن فالدّك فالضِّلَع فالنِّيق فالطود فالباذخ فالشامخ فالشاهق فالمشمخرّ فالاقود فالاخشب فالأيهم فالقهب. ويُسمَّى ما علاهُ الثلج منها بالشّهب وما ارتفع منهُ الدخان وجرت سوائل النيران بجبل النار.

جبال النار

وجبال النار كثيرة على سطح هذه الارض خمد منها كثير في القرون الخالية ولم يزل منها كثير تتصعّد عنهُ سحب القتام والدخان وسموم جهنم وتتفجر منهُ صُهارات الصخور وتجري السوائل الناريَّة وهي من اعجب خليقة الله في ارضنا . ويُسمَّى جبل النار عند الاوربيين ڤولكانو من ڤولكانوس في اللاتينية او ڤولكان وهو اله النار عند قدمائهم واصلهُ عندهم بولكانو كما تبيَّن من رسوم على مذبح قديم العهد وهو تحريف "توبال قايين الضارب كل آلةٍ من نحاس وحديد" فانَّ الاقدمين منهم الَّهوهُ ولما رأَوا جبل النار قالوا انَّهُ بنى كورهُ تحتهُ فينفخ فيهِ بكيرهِ فتصعد نيرانهُ من القُنَن . ولم اقف في الكتب العربيَّة على اسم مفرد لجبل النار سوى اني رأَيت لبعض ايمة اللغة ما نصهُ "القرقوس القاع الصلب الاملس الغليظ الاجرد وربَّما نبع فيهِ ماءٌ محترق خبيث كأَنهُ قطعة نار ويكون مرتفعًا ومطمئنًا" . وذكر بعض علماء العرب جبل نارٍ ولم يُسمّهِ الَّا باضافتهِ الى مكانهِ فقال "جبل صِقلِّيَة" (جزيرة سيسيليا) هو في وسط بحر الروم وهو بحر المغرب . اعلاهُ مسيرة ثلاثة ايَّام فيهِ اشجار كثيرة من البندق والصنوبر والأَرز وفي اعلاهُ منافس كثيرة يخرج منها الدخان والنار وربما سالت النار فاحرقت

جميع ما مرّت عليهِ وتجعلهُ مثل خَبَث الحديد . وعلى قلّة هذا الجبل السحاب والثلوج صيفاً وشتاء لا تفارقهُ . وزعم اهل الروم انَّ الحكماء كانوا يدخلون الى هذه الجزيرة ليروا عجائبها وكيف اجتماع الضدَّين الثلج والنار . وفيها معدن الذهب وتسمّيها اهل الروم جزيرة الذهب"

ومنافس تلك الجبال مخروطة الشكل ومن اعظمها واغربها متنفَّس في قلّة جبل تِنِيْرِيف ارتفاعهُ نحو اثني عشر الف قدم .قيل انهُ يُرى من غاية مئة ميل منهُ اذا خلا الجو من الغيوم . فمن هذه المنافس تسيل تلك الذوائب الهائلة . وكثيراً ما تنفجر بقوَّة تدهش الالباب وتجري بمقادير لا تُصدَّق . فهاج يوماً جبل اتنا في سيسيليا فدفع من جوفهِ الجهنّميّ نحو مئة الف الف قدم مكعبة من المواد الناريَّة دفعة واحدة . وهاج مرةً جبل بزوف فجرى منهُ نهر من تلك الذوائب بلغ بعد جمودهِ نحو اربعة وثلاثين الف الف قدم مكعبة . وهاج مرةً اخرى فدفع نحو سبعة واربعين الف الف قدم مكعّبة

وهاج جبل إسْكِتِرْ يوكُل في ازلندا سنة ١٧٨٣ فجرى منهُ نهران من تلك الذوائب الغريبة الرائعة بلغ طول احدهما ثلاثين ميلاً واعظم عرضهِ سبعة اميال . وبلغ طول الآخر خمسين ميلاً .

واعظم عرضهِ خمسة عشر ميلاً. وكان عمق كلٍّ منهما في السهول نحو عشر اقدام وفي غيرها نحو مئة قدمٍ وفي مضايق الاودية نحو ست مئة قدم ولذلك بقيا في بعض الاماكن سنة كاملة يتصاعد منهما القتام والابخرة ولا يقدر احد ان يطأهما لشدَّة الحرارة واجتمع من المواد حول منافس تلك النيران ما يعدل مواد ذينك النهرين وحسبوا ما دُفع من هذا الجبل في ذلك الهيجان فبلغ ١٤٠٠٠٠٠٠٠٠ ذراع مكعبة وهذا مَّما يدهش الالباب فان تلك المواد لو كُوِّمت لعدلت جبلاً كجبل هِكلا

ولا شيء من المُرهِبات كمشاهدة جبل النار حين يشتدُّ هيجانهُ فتُدفَع منهُ الحجارة والصهارات الى عنان السماء بشدَّةٍ وسرعةٍ لا توصف وقد يقذف بصخورٍ عظيمة يبلغ الواحد منها نحو الف قنطار الى أَمد عشرة اميال. وشاهدوا جبل بزوف دفع صخورًا كبيرة الى علو ثلاثة آلاف وست مئة قدم في الجوّ

ومن اعجب ما تقذف بهِ جبال النار معدن كالحرير يُسمَّى بالحرير المعدني او الناريِ وسمَّاهُ بعضهم كتان الحجر وبعضهم حجر الفتيل والتسمية الأُولى أَولى. وهذا الحرير يُنسَج جوارب وثيابًا يأمن لابسوها احتراقها لان ما للنار عليها من سلطان

واغرب ما ذُكِر ان بعض هاتيك الجبال قد يقذف بسمكٍ

فيسبح في انهار النار المنفجرة منهُ ويُشوَى بمائها

جبل بزوف

ومن جبال النار المشهورة جبل بزوف المذكور آنفًا وهو في ايطاليا على شاطئ خليج نابولي وعلى غاية ستة اميال منهـا شرقًا. وكان القدماء يقدّسونهُ اجلالاً لمؤلّهم هرقل واسمهُ عندهم هركولوس وكانوا يعتقدون انهُ ابن الاله ثاوُس ولقّبوا ثاوس بييز باعتبار انهُ الهُ الامطار والانداء ودعوا ابنهُ هرقل بزوف وهو عندهم يوسيو بيس وسمّوا الجبل باسمهِ وهذا الجبل لم يكن جبل نار دائمًا فانهُ كان منذ قرون كثيرة جنّة الله في ارضهِ لكثرة ما عليهِ من الحدائق الغنّاء والكروم وكان على حضيضهِ مدن الرومانيين الشهيرة استابيا وبمباي وهركولانيوم وكان سكانها يمرحون في الأمن والرحب والسعة

وفي السنة الثالثة والستين للميلاد اضطرب الاهلون وخافوا اشدّ الخوف لما شاهدوهُ من الزلزال العنيف في ذلك الجبل ومن المساكن التي هُدِمت بزلزالهِ لكنهُ هدأ سريعًا فعاد الناس الى مساكنهم وبنوا ما هُدِم منها ورجعوا الى ما كانوا عليهِ من الرقص والغناء والولائم والمسرَّات نحو ست عشرة سنة. وفي الرابع والعشرين من شهر آب من السنة التاسعة والسبعين للميلاد نزل بهم البلاء

وقال نذير الهلاك ويلٌ لاستابيا ويل لبمباي ويلٌ لهركولانيوم

فاخذ الدخان يصعد ليلاً من قلّة ذلك الجبل كاسطوانة عظيمة ثم يتفرق من اعلاهُ فيشبه شجرة من السرو ويضيء تارةً ويظلم أُخرى ويرتفع معهُ التراب والحمم وطُرِحت منهُ حجارة وصخور كثيرة فسقطت على السفن التي كانت في مرفإِ ريتينا عند حضيضهِ وهي تتوقَّد كالنار . وبعد قليل اخذ اللهيب يرتفع من اماكن كثيرة منهُ فتمزَّقت باضوائها حجب ظلمات ذلك الليل البهيم ومُلِئت المساكن بالرماد والحجارة فهرع الناس من بيوتهم للنجاة فهلك كثيرون منهم . ومن لم يُقتَل منهم في مسكنهِ دمَّرتهُ الحجارة الساقطة في الطريق وغطاهُ التراب والرماد . وسقط من ذلك كثيرٌ على المدن فحجبها عن الابصار فكانت نسيًا منسيًا قرونًا كثيرة

ومن السنة التاسعة والسبعين لم يزل يزوف يخمد وقتًا ويهيج وقتًا آخر فقذف في سنة ٤٧٢ برمادٍ كثيرٍ انتشر على كل اوربا وارهب كل اهل القسطنطينيَّة وهاج سنة ١٠٣٦ وكان ذلك اول هيجان جرت فيهِ السوائل الناريَّة منهُ منذ هيجان السنة الثالثة والستين . ثم هاج خمس مرات آخرها سنة ١٥٠٠ . وهدأَ بعد ذلك نحو مئةٍ وثلاثين سنة فنضرت فيهِ الاشجار وزهت

الازهار واينعت الاثمار وكلّيَ انجادهُ واغوارهُ حتى متنفّس نارهِ نفسهُ وعاد جنّةً كما كان في قديم عهدهِ

وفي التاسع والعشرين من ايلول سنة ١٥٣٨ هاجت النيران تحت سهل في جوار بزوف فرفعت ما فوقها من الارض فكان جبلاً علوهُ اربع مئة وثلاث عشرة قدماً ومحيطهُ عند الحضيض ثمانية آلاف قدم فسموهُ جبل نوفو وهو اليوم جنّة ناضرة زاهية الازهار تظلّلهُ الآجام الخضراء والحدائق الغنّاء

وفي سنة ١٦٣١ هاج بزوف هيجانًا هائلاً فجرت منهُ الصُهارات والسوائل الناريّة فغطت القرى التي عند حضيضهِ وقذف بلججٍ من الحميم فجعلت ما وقعت عليهِ ركامًا مركومًا

وهاج بعد ذلك مرارًا منها جيشانهُ الغريب في شباط سنة ١٨٤٨ فارتفع من متنفّسهِ الكبير عمود من الدخان نحو اربعين قدمًا واخذ يتلوّن كثيرًا وبعد قليلٍ ارتفعت منهُ عشر دوائر من الدخان متناسقة مختلفة الالوان من سوادٍ وبياضٍ وخضرةٍ . ثم استدقّ اعلاها فكانت مخروطًا يحيّر الناظرين

ومنها ثورانهُ سنة ١٨٥٥ جرى منهُ فيهِ نهر من الصُهارات بلغ عرضهُ مئتي قدمٍ وهبط الى فجّ عمقهُ نحو الف قدم من نفنفٍ شاهق فكان مشهدًا رائعًا لكل ناظرٍ ومن لا يروعهُ ان يرى نهرًا

عظيماً من النار يهوي من مثل ذلك الصقع الباذخ

اكتشاف هركولانيوم وبمباي

امّا هركولانيوم وبمباي فبقيتا قروناً كثيرة لم يُوقف لهما على أثر. واتفق ان اناساً كانوا يحفرون بئراً قرب بزوف فلما بلغوا عمق اربع وعشرين قدماً عثروا على بعض آثار هركولانيوم ولكن قلّما التفت الناس يومئذٍ الى ذلك الاكتشاف

وحدث في سنة ١٧٨٤ ان احد الفلاحين كان يحفر في حقلٍ لهُ هنالك فوجد في التراب بعض المصنوعات القديمة فاخذ يبذل الجهد في الحفر بغيةَ ان يجد شيئاً آخر من تلك المصنوعات فلما بلغ عمق اثنتي عشرة قدماً رأَى شيئاً من بقايا بمباي ومن ثمَّ اخذ الناس يبحثون ويحفرون حتى اكتشفوا تينك المدينتين كل الاكتشاف ووجدوا كثيراً من مصنوعات القدماء . ومن جملة ما شاهدوهُ من بقايا بمباي ثمانية هياكل ومحكمة وصرحٌ ملكيٌ او كنيسة وملعبان وحمّامات وغيرها من الابنية العظيمة.وشاهدوا في بيوت عديدة الامتعة النفيسة والاواني الفاخرة والنقوش الحسنة على الجدران.ورأَوا رجالاً جلوساً لم يبقَ منهم سوى العظام فكانهم هلكوا في مواضعهم فجأَة بما سقط عليهم من رماد بزوف وترابهِ ونظروا رجلاً هارباً من بيتهِ وفي يدهِ كيسٌ مملوءٌ نقوداً ولم

يبقَ منهُ سوى عظامٍ كاد البلَى يذهب بهـا . واستدلُّوا على انهُ كان هاربًا من هيئة وضع رجليهِ وغيرها من الامارات. وشاهدوا مغارةً فيها امرأةً حاملة طفلاً محلّى عنقها بقلادة من الذهب واصابعهـا بخواتم ذات حجارة كريمة لكنّها كانت حلِي نفيسة على عظام بالية. ووجدوا بيوتًا كثيرة مكتوبًا على ابوابها اسماء اربابها ونقوش جدرانها ورسومها باقية على رونقها القديم وحول بحيراتها سطورٌ من الاصداف على احسن ترتيب واتقان. ورأوا كثيرًا من دكاكين البدالين فيها آنية لم تزل صحيحة في بعضها لوزٌ وفي البعض الآخر جوزٌ وفي غيرهِ غيرهُ. ووجدوا في احد تلك الدكاكين اناء من زجاج فيهِ زيتون لم يزل رطبًا . واكتشفوا حديثًا فرنًا فيهِ اطباقٌ منشور عليها الخبز وهيئة اقراصهِ كهيئة الاقراص في تلك البلاد اليوم. ووجدوا غير ذلك كثيرًا لا محلَّ لذكرهِ هنا

جبل اتنا

ومن جبال النار المشهورة جبل اتنا وهو اعظم جبل نارٍ في اوربَّا علوُّهُ ثلاثة امثال علوّ يزوف فارتفاعهُ فوق مساواة سطح البحر نحو احد عشر الف قدمٍ ومحيطـهُ عند الحضيض نحو سبعة وثمانين ميلاً. ومن اغرب ثوراتهِ ثورة سنة ١٦٦٩ فانهُ انشقَّ سفحهُ يومئذٍ في منتصف المسافة بين كاتانيا وقمة متنفسهِ الاكبر.

وكان طول الشق نحو اثني عشر ميلاً وانفجرت منهُ صهارات عظيمة وجرت مسافة اميال كثيرة فحرقت كل ما مرَّت بهِ وجرفتهُ وهدمت جزءًا من كاتانيا . وقذف بما لا يوصَف من الرماد والحمم والحجارة وغيرها فكان منها على ذلك السفح الذي اجتمعت عليهِ جبلان مخروطان علوّ كلٍّ منهما اكثر من ثلاث مئة قدم ومحيطهُ عند الحضيض نحو ميلين

الجزائر النارية

وكثيرًا ما تهيج تلك النيران في قرار البحار فترفع القعر فيصير جزيرة عظيمة كجزيرة غراهام وسنتورين وغيرها . اما جزيرة غراهام فارتفعت في البحر المتوسط بين جزيرة بنتيلاريا وقرية سياكا على تخم سيسيليا الجنوبي سنة ١٨٣١ . وكان سكان سياكا يشعرون مرارًا قبل ظهورها بزلزال ضعيف ظنوهُ من جهة اتنا . وفي الثامن من تموز كانت سفينة من سفن سيسيليا ماخرةً على أمد ستة اميال من الجزيرة فشاهد ملاَّحوها قدرًا كبيرًا من ماء البحر رُفع الى علوّ مئة قدم في الجوّ ولهُ نئيج كهزيم الرعد وظلَّ كذلك نحو عشر دقائق وهبط . ثم ارتفع كثير من امثالهِ على التوالي نحو ربع ساعة وانتشر ضباب كثيف على وجه الماء فكان البحر في ذلك المكان

مضطربًا محمرًّا وحملت امواجهُ الى الشاطئ ما لا يُعدُّ من الاسماك والحيتان الميتة

وفي اليوم الحادي عشر من ذلك الشهر ارتفع الماء في ذلك الموضع الى علوّ نحو سبعين قدمًا وكان كعمودٍ قطر قاعدتهِ نحو تسع مئة قدم وارتفع منهُ البخار الى علوّ نحو الف وثماني مئة قدم

وفي الثاني عشر منهُ شعر اهل سياكا برائحة شديدة من الكبريت وشاهدوا الحمم تغطي سطح البحر هنالك والامواج حملت كثيرًا منها الى الشاطئ فصارت عليهِ ركامًا كبيرًا . وكثر الرماد على وجه الماء حتى كاد يمنع السفن من المخر وعام عليهِ الوف وربوات من موتى السّمك

وفي صباح اليوم الثالث عشر منهُ شاهدوا عمودًا من البخار الاسود يرتفع من هناك وصار نحو المساء ادبس (اي ذا لون بين السواد والحمرة) . وكانوا يسمعون ليلًا ونهارًا زمازم ويشاهدون شرارًا يتوقّد في سحب القتام ويتطاير منهُ في الآفاق

وفي الثامن عشر من تموز رأى ربان السفينة التي مرّ ذكرها جزيرة قد ارتفعت هنالك وكان علوها اثنتي عشرة قدمًا وفي وسطها متنفَّسٌ يتصعد منهُ البخار كالاعمدة وعلى جوانبهِ كوم من الرماد والحمم والحجارة وفيهِ حميم احمر يطفو عليهِ ما لا يُحصَى من

النفّاخات الحامية. وما انفكت تلك الجزيرة ترتفع الى ان بلغت قمتها علوّ تسعين قدمًا . وكان البخار والقتام وسائر ما ذُكِر من المواد يرتفع من مجاشها او متنفّسها كعمود من نارٍ الى علوّ مئتي قدمٍ

وفي التاسع والعشرين من ايلول قصدها احد الاعيان الفرنسويين بجماعةٍ وصعدوا اليها ليشاهدوا غرائبها فوجدوا متنفّسها حوضًا قطرهُ نحو مئتي قدمٍ مملوءًا حميًا تغطيهِ نفاخات وفقاقيع كثيرة بما يصعد منهُ من الاهوية فيظهر بها كأنّهُ يغلي غليانًا شديدًا . وكانت تلك الفقاقيع تحرق اصابع لامسها مع ان حرارة الحميم كانت دون حرارة الغليان . وكان على القرب من ذلك المتنفّس شقوق تصعد منها الابخرة تفوح منها رائحة الكبريت تجمد وتجتمع على الارض كومًا من الكبريت والملح . وكانت تربتها حامية مغطاة بالغبار والرماد فيعسر المشي عليها كل العسر . ثم اخذت تهبط يومًا فيومًا الى ان لم يبقَ منها سوى اكمة صغيرة من الرمل والحمم . وفي غاية الشهر السادس من ظهورها توارت بحجب اللجج ولم يبقَ لها أثر تنظرهُ العيون . وقصد بعضهم مكان شخوصها منذ بضع سنين فوجدها لم تزل على عمق عشر اقدام من سطح الماء

وفي سنة ١٨٦٦ ارتفعت جزيرة أُخرى في خليج سنتورين وكانت حوادثها كحوادث تلك الجزيرة . وفي ذلك الخليج جزائر

كثيرة اصلها جبال نارٍ في قرار البحر ارتفعت ولم تزل ظاهرة للعيان. ومنها جزيرة ارتفعت منذ ثلاثة قرون قبل الميلاد

وجبال النار والجزائر الناريَّة كثيرة والكلام على اسبابها واحوالها وغرائبها وعجائبها يشغل زمانًا طويلًا. وما ذكرتهُ من امرها وافٍ بالغرض المقصود من هذا الكتاب

النبات

ومن عجائب البرّ كثيرٌ من النبات وهو عند القدماء حيٌّ نامٍ غير متحقق الحس والحركة الاراديَّة. اما علماء هذه الايام فتحققوا ذلك في بعض انواعهِ كما سترى ان شاء الله ولذلك يتعسر تحديدهُ او يتعذَّر وقال بعضهم لعلَّ تعريفهُ الجامع المانع انَّهُ حيٌّ يغتذي بالجماد ويرد عليهِ النباتات المفترسة فانها تغتذي بعصارة غيرها من النباتات كما سياتي. واعضاؤُهُ خمسة ثلاثة منها تختص بالنمو وهي الجذر والساق والورق واثنان بالتوليد وهما الزهر والثمر. ومن هذه الاعضاء تألفت الحدائق الغنَّاء. والجنان العالية ذات القطوف الدانية. والبساتين والكروم والرياض. والفراديس والآجام والغياض. وكلها على اختلاف اجناسها وانواعها وانجمها واعشابها وازهارها واثمارها ترفع الوية الشهادة بانَّ للكون ربًّا قديرًا يخلق ما يشاء فسبحان من اقام ادلَّة وجودهِ

باحسانهِ وجودهِ في كلّ ما خلق على الغبراء من السهول الشجراء والاودية الخضراء . وأبان بها لعبادهِ بيّنات الاطمئنان وحجج الايمان . وزيّن الارض بباسقات الاشجار وابهجها بابتسام ثغور الازهار . وانبت الدوح مظلّاتٍ في الرمضاء وخلق فيهِ للانسان صنوفًا من الغذاء والكساء والدواء . وابدع فيها للابصار نزهات ورغائب وللاذهان عجائب وغرائب

شجرة الخبز

فمن عجيب نبات البر شجرة الخبز منبتها في جزائر الباسفيك وهي ذات ساقٍ مستقيمة محيطها نحو ذراعٍ وثلث وعلوها نحو اربعين قدمًا خشبها ليّن خفيف اصفر وورقها كورق التين طول الورقة منهُ قدم ونصف وعرضها قدم تحمل ثمرات كرويّة قطر اصغرها اربعة قراريط وقطر اكبرها سبعةٌ وثقلها نحو اربع مئة وعشرين درهمًا وهي تُجنى مدة ثمانية اشهر متوالية في كل سنة . فهي خبزٌ طبيعيٌّ لاهل تلك الجزائر يقتاتون بهِ كما نقتات بالخبز الصناعيّ وهو جلُّ طعامهم تعدُّهُ لهم الطبيعة دون عناء الحرث والزرع والحصد والدرس والطحن والعجن . وفي هذه الشجرة نفع عظيم للاهلين فخبزهم من اثمارها وموائدهم من اخشابها وثيابهم من قشورها وقواربهم من سوقها

ولقدماء اهل اتوهيتي في اصل تلك الشجرة العجيبة قصَّة اعجب منها وهي انَّ رجلاً كثير الاولاد جمع اولادهُ يوماً على الجبل واشار الى مكان وقال لهم "ضعوني اليوم هنا وتعالوا اليَّ غداً" ففعلوا كما امرهم وجاءوا في الغد فدهشوا دهشاً غريباً لانهم رأَوا اباهم صار شجرة كبيرة اصابع رجليهِ عروقها وبدنهُ ساقها وذراعاهُ فروعها وكفَّاهُ اوراقها ورأْسهُ ثمرها . ولعلَّ الذي حملهم على هذه الاسطورة مشابهة تلك الشجرة للانسان لان محيط ساقها كمحيط بدن الانسان وغصونها كالاذرع واوراقها كالكفوف وثمرها كالرؤُوس

شجرة الحليب

ومن غرائبهِ شجرة يثقبون ساقها فيجري منها لبن كالحليب طعماً وتغذيةً ولذلك يسمّونها شجرة الحليب وسكان ارضها يغتذون بحليبها كما نغتذي نحن بحليب الماشية وهي ضروب مختلفة منها شجرة يسمونهـا البقرة او الشجرة البقريَّة تكثر في اودية كُوكَسْعُوا عند شاطئِ البحر وفي جوار بحيرة والنشا وفي لبنها كثير من مواد الحليب البقريّ

ومنها شجرة يسميهـا الهنود هَيَاهَيَا قال احد السيَّاح كنت اجول في آجام غينيا سنة ١٨٢٩ وافحص عن اشجار الحليب فذكروا لي شجرةً سموها هيا هيا فسأَلت بعضهم ان يريني اياها ففعل

وخرق ساقها بسكينهِ فسال منها اللبن فملأ قدحًا وشرب واعطاني
فشربت فلذذت بهِ ووجدتهُ حليبًا نفيسًا اخثر من حليب
البقر واحسن. وفي صباح الغد مزجت قهوة البنّ بهِ فلم استطع
ان افرق بينهُ وبين اطيب الالبان الحيوانيّة

ومنها شجرة في برازيل طويلة سوداء اللحاء كبيرة الورق يسميها
الهنود ماساراندوبا وهي من اكبر ما ينبت في آجام تلك الارض
من الاشجار. وخشبها ثمين لنفاسة السفن المصنوعة منهُ. تزهر في
شباط وتثمر ثمرًا لذيذًا طعمهُ كشراب الليمون ممزوجًا بالماءِ.
يستخرج من ساقها لبن ابيض شهيٌّ اخثر من حليب الماشية
يغتذي بهِ السكان ويتخذونهُ جلّ قوام الحياة. ويشربهُ الاوربيون
هنالك ممزوجًا بقهوة البنّ والشاي

واتفق انّ بعضهم ابقى لبن تلك الشجرة في اناء نحو شهرين
فُصِل فرأى مصلهُ اصفر حامضًا وجبنهُ ابيض تَفِهًا (اي لا طعم لهُ)
خاليًا من المواد الحيوانية لا يذوب في الماء ولا الكحول ومعظمهُ
شمعًا فيشعل سريعًا بلهيب اخضر لامع يبهج الناظرين

شجرة القشدة

ومن غرائب نبات البر شجرة القشدة تنبت في الهند وافريقية
فوجدت نفسي في قرية صغيرة للهنود فذكروا لي شجرة سمّوها

ولها زهر اصفر حسنٌ وثمرٌ كريٌّ كبيض الحمام لبّهُ كالقشدة قوامًا وطعمًا يبقى شهورًا في البلاد الحارّة في الآنية لا يتغير لونهُ ولا طعمهُ

شجرة المنّ

ومن غريب النبات شجرة المنّ الايطاليّ وهي ضربٌ من لسان العصافير موطنها ايطاليا والمنُّ عصارتها وهي تكثر في آب لشدة الحرّ فتسيل في منتصفهِ من ثقوب في ساقها كالماء الصافي ثم تغلظ في نهايتهِ ويبطؤُ جريانها وتظل كذلك الى غاية ايلول فيضعف حينئذٍ الحرّ فلا يقوى على رفع العصارة . وشجرة المنّ العربي وهي الطرفاء تنبت في الجزيرة والعراق العربي والمنّ عصارتها او صمغها وكلا المنّين ليس بمنِّ بني اسرائيل فذلك لم يزل وراء حجب الاسرار

النارجيل

ومن غرائب النبات النخل وهو انواع كثيرة نافعة نقتصر على ذكر النارجيل منهُ وهو الجوز الهندي هيئة شجرتهِ كهيئة النخل المعروف يبلغ ارتفاعها تسعين قدمًا وطول كل ورقة من اوراقها نحو ثماني عشرة قدمًا تنبت في الاقاليم الحارّة ولا سيما شواطئ بحورها وهي من اعجب ما خلق الله من النبات ففيها لاهل تلك الاقاليم غذاءٌ وكساءٌ ودواءٌ ولبنٌ وخمرٌ وسكرٌ وزيتٌ وشمعٌ

وآنيةٌ ومساكن ودُثُرٌ وفُرُشٌ وحبالٌ وادوات واسلحة الى غير ذلك مما يطول الكلام عليهِ

روى احد الثقات ان مسافراً كان يجوب رمضاء تلك الارض تحت اشعة شمسها المحرقة حيث يندر الظلُّ ويبعد كلٌّ من مساكن الناس عن الآخر وقد كلَّ من السير فرأى بيتاً تحيط بهِ اشجار باسقة معتدلة الاجذاع على رؤُوسها اوراق كالجُمَم تسرُّ الناظرين فدنا من البيت فرأى فيهِ هندياً رحَّب بهِ واتاهُ بشراب شهيٍّ فيهِ طعم حموضةٍ أروى ظمأهُ وانعشهُ وبعد ان استراح دعاهُ الى الطعام في صحون مختلفة في جفنةٍ سوداء صقيلة لامعة وسقاهُ خمراً لم يلذَّ بمثلها قط ثم أتاهُ بحلواء فاخرة ثم بغيرها . فقال وقد دهش من اين لك كل هذه الخيرات في هذا القفر . قال من شجرة النارجيل . فالشراب الذي سقيتك اياهُ عند قدومك من جوزها قبل نضجهِ فقد تحتوي الجوزة الواحدة على خمس مئة درهم منهُ . واللبن الذي استطيبتهُ من ذلك الجوز بعد النضج . والطبيخ الذي لذَّ لك من اوراق تلك الشجرة . وتلك الخمر السائغة من عصارة زهرها . ومن هذه العصارة كلُّ ما عندي من السُّكَّر . وكل هذه الصحون والجفان والآنية التي رأيتها على المائدة من قشر جوزها وهذا البيت الذي اسكنهُ منها فجدرانهُ من خشبها وسقفهُ

من نسيج اوراقها ومظانّي من نسيج هذه الاوراق. والثياب التي عليَّ من خيوط اليافها ومن هذه الالياف مناخلنا وحصرنا وقلوعنا وحبالنا. والزيت الذي نوقدهُ في مصابيحنا عصير لبّ جوزها حين جناهُ. ولنا غير ذلك منافع كثيرة نحصل عليها من هذه الشجرة المباركة

فدهش المسافر كل الدهش من امر تلك الشجرة ولما همَّ بالانصراف سأَلهُ الهنديُّ ان يبلغ كتابهُ الى صاحبٍ لهُ في المدينة التي يقصدها فقال من اين لك الحبر والقرطاس قال من تلك الشجرة فالحبر من نشارة اغصانها والقرطاس من اوراقها . فاخذ الكتاب وذهب مزوَّدًا الحيرة والعجب

اللُّفَّاح

ومن غريب النبات اللفَّاح وهو نبت يشبه الباذنجان يُسمَّى اصلهُ "اليبروح" وهو مثل صورة الانسان ارانيهِ احد الاصحاب يومًا وانا بعيدٌ عنهُ وقال لي ما هذا فظننتهُ على البعد جنين انسان مُحنَّطًا فقلت لهُ سِقطٌ فاغرب في الضحك فدنوت منهُ ولمستهُ فوجدتهُ اصل نبات فذكرت حينئذٍ اليبروح وهو نبت سامٌ شديد الاسهال والاقاءة بيضيّ الاوراق لهُ زهر ابيض ارجواني وثمر كالتفاح الصغير يسمّى "تفاح الجن". وكان للاقدمين فيهِ اوهام وتخرُّصات واقاويل ملفقة يضيق المقام عن ذكرها

فذهب أَطباؤُهم الى انهُ من انجع الادوية في علاج كثير من الادواء وأَنَّهُ اذا وُضِع عضوٌ من اعضاء اصلهِ على ما يشبهُهُ من اعضاء الانسان المؤُوفة بَرِئَ في الحال . واعتقد سحرة القرون المتوسطة ان لهُ قوة خارقة العادة وحسبوا من حصل على اصلهِ من اسعد الناس بدعوى انهُ يجعل فيهِ قدرة على ان يجذب قلوب الناس اليهِ حبًّا في كل مكان وزمان . ولعلَّ ذلك ما حمل العرب على تسمية ثمرهِ بتفاح الجنّ

وزعم كثيرون من الاقدمين انهُ اذا قُلع زَعَق فَصَعِق كل سامعٍ وان الذي يلمسهُ قبل استئصالهِ يهلك فجأَةً . ورأَيت لبعضهم ما معناهُ " من اراد نزع اليبروح فليحفر تربتهُ ويربط بهِ كلبًا يشغلهُ بالطعام ويهرع الى حيث ينظر ولا يسمع . فمتى فرغ الكلب من الطعام اسرع اليهِ فقلعهُ فسقط ميتًا فليدنُ منهُ حينئذٍ ويأْخذهُ آمنًا "

عظم بعض الاشجار وطولها واعمارها

ومن غرائب النبات ان بعض اشجارهِ يعظم ويعلو كثيرًا ويحيا قرونًا كما يتبين من ارز لبنان . واعظم شجرة في اميركا يسمونها امّ الأَجمة طولها ثلاث مئة قدم على قول لوب واربع مئة قدم على قول السيَّاح المحدثين وقطر ساقها عند الارض ثلاث عشرة قدمًا

وثخن لحائها ثمانية عشر قيراطًا ومن اشجارها ما جُوِّفت ساقها لقدم عهدها وطُرِحت فكان الفارس يدخل جوفها منتصبًا على صهوة فرسهِ ولا يمسها

ونُظِر في عمر بعض الاشجار في اسكتلندا فكان اكثر من ثلاث مئة سنة . وقاس ادنسون محيط احدى الاشجار فكان نحو تسعين قدمًا وحسب عمرها بمقابلتها باصغر اشجار نوعها فكان خمسة آلاف سنة . وفي كاليفورنيا شجرة صنوبرٍ طولها ثلاث مئة قدم ومحيطها ثلاثون قدمًا وعمرها ستة آلاف سنة فهي من عهد اقدم الدول المصريّة

واغرب من كل ذلك شجرة عندم (دم الاخوين ويُسمَّى دم التنين ودم الثعبان) في بلدةٍ تسمى أُورُوتاوا في جزيرة تيناريف احدى جزائر كناريا في الاوقيانوس الاتلنتيك لا يحيط بساقها عشرة رجالٍ يمدون ايديهم حولها يمس كلٌّ منهم انامل مجاورهِ باناملهِ وقد تقضَّى منذ اكتشاف تلك الجزيرة الى الآن اربع مئة واثنتان وثمانون سنة ولم يتغير منظر تلك الشجرة العظيمة فانَّ نمو هذا النبت بطيءٌ كما يُشاهَد من نموّ صغارهِ فكم مرَّ عليها من القرون والدهور حتى بلغت ذلك القدر العجيب . قال احد العلماء "فهنا الذهن يقصر عن النظر في ذلك واكتفي بان اقول

عن يقينٍ انها كانت تنمو منذ قرون كثيرة قبل ان خلق الله الانسان"

قلت واعجب واغرب من هذا كلهِ انَّ النباتيين يعدُّون العندم عُشبًا من الفصيلة الزنبقيَّة فتأَمَّل في هذه الزنبقة الازلية وترنَّح حيرةً وعجبًا

النباتات الهوائيَّة

ومن غرائب النبات النباتات الهوائيَّة وهي اعشاب لا اصول لها في التربة تتعلق على غيرها من النبات وتتناول غذاءها من الهواء وتنمو في الاقاليم الحارَّة . ومن عجيب امرها ان زهرها قد يشاكل الفراش والنحل وغيرهُ من انواع الذباب وهو حسن زاهٍ يسحر الالباب . ويروعك ان ترى ازهارها على اعالي سوقٍ كالاسلاك يحركها النسيم فتظنها فراشًا يحوم على الاشجار او نحلًا يبغي جنى العسل من الازهار . ومن ازهارها ما يشاكل الرتيلاء ومنها ما يشاكل الانسان الى غير ذلك من الصور المختلفة

النباتات المفترسة

ومن غريب النبت النباتات المفترسة وسمَّاها بعض النباتيين بالحلميَّة فهذه تتشبث بغيرها من النبات وتغتذي بعصارتهِ فتعيش على غيرها كما يعيش بعض الحيوانات على بعضها

النباتات الحسّاسة

ومن غريب النبات ما يحسُّ كالحيوان فاذا لُمِس او حُرِّك انضمّت وريقاتهُ وتشنج سائر اوراقهِ . ومن عجائب اسرارهِ انَّ بعضهُ يعتاد التحريك حتى لا يتأثَّر بهِ . وتبيَّن ذلك من ان بعض الاذكياء حمل نبتةً منهُ في المركبة فلما أُجريت انضمَّت الوريقات وتقبَّض سائر الاوراق . وفي اثناء ذلك اخذت ترجع شيئًا فشيئًا الى ما كانت عليهِ الى ان انتشرت الوريقات واستوت بقيَّة الاوراق . ولما وُقِفت المركبة تقبَّضت قليلًا وانبسطت سريعًا فاستنتج من ذلك ان بعض النباتات الحسَّاسة تعتاد المؤثرات الخارجيَّة بالمزاولة حتى لا تُؤَثِّر فيها

ومنها نبات حسن المنظر لهُ زهر ابيض على حواشي اوراقهِ اشواكٌ دقيقة كالاهداب عليها سائل كالعسل يغري الذباب فيقع عليها فتنطوي عليهِ اوراق الزهر ويشتبك بعض اهدابها ببعض فتتمكن من قتل صيدها ضغطًا ولا ينتشر حتى تبطل كل حركة ممَّا صادت ولذلك سُمّي مصيدة الزُّهرة

النبات المتحرك بالطبع

ومن غريب النبات ما يتحرك منهُ بالطبع اي لغير قاسرٍ او مؤَثرٍ في الخارج فتظهر فيهِ خواصّ الحيوانات العليا ولبعضهِ

حركات يرسم بها في الهواء مخاريط هندسية. فورقتهُ مؤلفة من ثلاث وُرَيقات كبراهنَّ العليا في الوسط والصغريان تحتها على الجانبين تظلاَّن كل مدة الحياة ليلاً ونهارًا في الصحو والمطر والحرّ والبرد والضحّ والظلّ تتحركان بلا انقطاعٍ ترتفع الواحدة منهما وتنخفض الاخرى على التوالي بحركة مستديرة. واغرب من ذلك انهم وجدوا على جانب نهر الكنج في الهند نبتاً منهُ تتحرك وريقتاهُ كذلك ستين حركة في الدقيقة. فيا لهُ ساعةً حيَّة نامية لا تقف ولا تكلف صاحبها شيئًا من النفقة. ومشركو الهند يقدسون هذا النبت وينسبون اليهِ قوَّة الهيَّة

وبقي من غرائب النبات ما لا يحتملهُ هذا المختصر فنكتفي بما ذُكِر ونذهب الى مشهدٍ آخر من مشاهد الغرائِب في هذا الكون العظيم

الحيوان

ومن غرائب البرّ كثير من الحيوان. وهو عند القدماء جسمٌ حيٌّ نامٍ حساس متحرك بالارادة. وفي هذا التعريف لعلماء هذا العصر انظار لا محلّ لذكرها هنا. وهو اجناس وانواع واصناف مختلفة فيها للانسان منافع كثيرة من الغذاء والكساء والدواء ويفصلهُ عن النبات انَّ لهُ ادراكًا واستدلالاً وخواس

ظاهرة على ان بعضهُ خالٍ من بعض ما ذُكِرَ ككثيرٍ من الحيوانات الوضيعة

الحواس الظاهرة

والحواس الظاهرة ما يتصل بها الحيوان الى تصوُّر ما في الخارج. وهي خمس البصر والسمع والشم والذوق واللمس ويدرك الحيوان بها تأَثُّر اعصابهِ بما في الخارج لا ما في الخارج عينهُ كما سياتي

البصر

أمَّا البصر فهو قوَّة مستودعة في عصبة مجوفة في العين يُدْرَك بها الاضواء والالوان والسطوح والاجسام والحركة. وآلتهُ العين وهي مركَّبة من صفاقات ورطوبات واغشية ورباطات واوردة واعصاب وشرايين ولها ثلاث طبقات وثلاث رطوبات فالطبقات هي الصلبة والمشيميَّة والشبكيَّة فالصلبة طبقة متينة مظلمة قليلة المرونة تشغل نحو خمسة اسداس ظاهر المقلة. والمشيميَّة غشاء رقيق في باطن الصلبة كثير الاوعية يشغل سطحهُ الباطن كريات سوداء فائدتها امتصاص اشعة النور المارَّة عن غشاء شفاف يُسمَّى القرنية يشغل السدس الباقي من ظاهر المقلة فتمنع انعكاس تلك الاشعة فالتشويش الذي ينتج منهُ والشبكيَّة غشاء

لطيف في باطن المشيمية مقعر المقدَّم وهو منفرش العصب البصريّ الذي يرسم النور عليهِ صور المرئيَّات . والرطوبات هي المائيَّة والبلوريَّة والزجاجيَّة فالمائيَّة ويسميها اطباءُ العرب الزلاليَّة تشغل ما وراءَ القرنية وهو فرع يقسمهُ غشاءٌ عمودي يسمَّى القزحيَّة الى قسمين وفي مركز ذلك الغشاء ثقب هو البؤبؤُ ويسميهِ الاطباءُ المحدثون الحدقة . والبلوريَّة ويسميها اطباءُ العرب الجليديَّة جسم وراءَ الرطوبة المائيَّة والقزحيَّة محدب الوجهين كالعدسة تشتدُّ كثافةً وقوةً على كسر الاشعة من الظاهر الى الباطن فنواتها اكثر اجزائها كثافة وكلها يزيد في الشيخوخة صلابةً ويقلُّ استدارةً . والزجاجيَّة هي الرطوبة التي تشغل كل الفراغ بين الشبكيَّة والبلوريَّة . ويتم الابصار بان اشعة النور تقع على مقدم القرنية في مقدم الصلبة فاذا نفذتها انكسرت بتحديب وجهها واجتمعت قليلاً ثم مرَّت في الحدقة ونفذت البلوريَّة فزاد اجتماعها بانكسارها بهذه وبالزجاجيَّة واجتمعت في المحترق على الشبكيَّة فتأثر العصب وحمل التأثير الى الدماغ فحصل الحيوان على الشعور البصري . فتحصَّل من ذلك ان الحيوان لا يدرك ذات المرئي بل صورة حدثت بوقوع النور المنعكس عنهُ في محترق الشبكيَّة او فراش العصب البصري وانهُ لا يدرك بالذات الَّا تأثير العصب بعد

وقوع النور عليهِ ولهذا اذا رفع النور زال الابصار. ومما يزيد ذلك وضوحًا اني رسمت حرف هجاء على القرطاس وامعنت النظر فيهِ وادنيت الورقة الى عيني حتى مست الانف فظهر لي الحرف اثنين فوضعت ابهامي على احدى الصورتين فرأيتها على ظفره فهذه الصورة ليست في الخارج بل في الذهن بالبديهة

خداع البصر

وكثيرًا ما يخدع الانسان بهذه الحاسَّة فيرى ما ليس في الخارج كنظر الجبان في المقابر صورًا يحسبها جنًّا ونظر المصاب بالامراض الدماغيَّة حيَّات وعقارب وغيرها من الاشباح الهائلة

قصة غريبة تتعلق بالبصر

ومن غرائب ما يتعلق بحاسة البصر ان فتاة في اميركا اصيبت بمرض كانت تقوم بهِ ليلًا وهي نائمة وتتكلم وتعمل اعمال المستيقظ واشتد بها ذلك الداء الى ان صار يعتريها نهارًا وليلًا وكان بصرها يتغير عند اعترائهِ اياها تغيرًا لم يُعهَد اغرب منهُ فتقرأ ادق الحروف في الظلام الحالك وعيناها مغمضتان. وهي قصة مشهورة محققة ذكرها كثيرون من كبار علماء الفلسفة العقليَّة

السمع

واما السمع فهو قوة في العصبة المفروشة في مؤخّر الصماخ

الباطن وهو ثقب الاذن الذي يفضي منها الى الدماغ ومدركاتهُ الاصوات وآلتهُ الاذن وهي ثلاثة اقسام ظاهر ومتوسط وباطن فالظاهر الشوف او المحارة ويسميهِ اطباء العصر بالصيوان وفائدتهُ جمع التموجات الهوائيَّة والصماخ الظاهر وفائدتهُ ايصال تلك التموجات الى القسم المتوسط . والمتوسط هو الطبلة ويفصلها عن الصماخ الظاهر غشاء يُسمَّى الغشاء الطبلي يقطعهُ سلسلة عُظَيات هي المطرقيُّ والسندانيُّ والركابيّ وتسمَّى ايضاً المطرقة والسندان والركابة تشبيهاً لها بالادوات المذكورة في الصورة وفائدتها وصل الغشاء الطبلي بالكوة البيضيَّة من القسم الباطن فتنقل التموجات اليها. والباطن هو الجزء الجوهري من الاذن مؤلَّف من الدهليز والقوقعة والقنوات الهلالية وفيهِ التيه الغشائي الذي فيهِ يتوزع العصب السمعي الآتي من الصماخ الباطن . ويحصل السمع بوصول ارتجاج الهواء او غيرهِ الى الصماخ الظاهر فيقرع الغشاء الطبلي فترتج العظيمات الدقيقة خلفهُ فينتقل الارتجاج الى العصب السمعي ومنهُ الى الدماغ فيشعر الحيوان بالصوت

وفوائد هذه القوَّة كثيرة منها معرفة جهة الصائت فيُهتَدى اليهِ بالبصر لكنَّ من الناس من يسمعونك اصواتاً انسانيَّة من الحجارة والخشب والسماء والارض والبحر وغير ذلك وانت لا تراهم

يتكلمون. وهم فرقة من المشعوذين يعرفون في هذه الايام بالمتكلمين في البطن ولهم قصص مشهورة منها ان اميريكيًّا في نيويرك جاء احد الانزال او الفنادق بغلامٍ نحيل فصعد في الدرج وبقي الغلام واقفًا تحت فالتفت اليهِ وقال ويلك ما لك لا تصعد قال مهلاً يا ابي ألم تعلم انَّ العجلة مرَّت عليَّ فرضَّت رجلي فارحمني واحملني قال يجب ان تصعد وحدك والاَّ قتلتك فعجب الحاضرون من جفائهِ وهمُّوا بهِ فقال الغلام ايَّاكم وهذا الجبَّار فانهُ يقتل احدكم بسكينهِ الحادّ كما قتل امي بهِ بالامس. فالتفت الرجل اليهم وقال لاقتلنَّكم بهِ وشهر سكينهُ واسرع اليهم فولوا هاربين الاَّ اثنين قبضا على يدهِ وحاولا نزع السكين منها فتملَّص منهما ورفع السكين وغرزهُ في خصر الغلام فاسرعا الى انقاذهِ فوجداهُ تمثالاً من الخشب. قيل ان هذا الرجل كان يستطيع ان يغير صوتهُ عند الكلام فيحاكي بهِ اصوات جميع الناس. ومنها الطرب بالالحان. ومنها معرفة الابعاد بواسطة الاصوات وهذه فائدة جليلة قلَّما التفت اليها الناس مع ان الانسان قادرٌ على ان يعرف بالمزاولة بُعد الصائت من صوتهِ. حُكي ان نابوليون الاول كان يعين بعد كل مدفعٍ سمع هزيمهُ فحيَّر كل اصحابهِ. ومنها تهييج الشجاعة في الاهوال فالجنود تلقي انفسها في حومة الهلاك لسمعها الحان الموسيقى

الحربيَّة ولذلك متى انقطعت تلك الالحان تقطَّعت قلوب الابطال . ومنهم فهم الناس بعضهم بعضًا واظهار الواحد للآخر ما في نفسهِ بواسطة الاصوات المعروفة باللغة . وبقي فوائد كثيرة لامحل لذكرها هنا

الشمّ

واما الشمُّ فهو قوة مستودعة في زائدتين في مقدَّم الدماغ كحلمتي الثدي ومدركاتهُ الروائح وآلتهُ الانف وهو عضو مثلَّث الشكل متَّجه الى الاسفل اتجاهًا عموديًّا بعضهُ عظمٌ وبعضهُ غضروفٌ يغطيهِ عضلات الجلد من الظاهر وغشاءٌ من الباطن تتوزع عليهِ فروع العصب الشمّي التي توصل تاثير الرائحة الى الدماغ ويحصل الشمُّ عند الجمهور بجذب الابخرة والاجزاء الدقيقة من ذي الرائحة قسرًا الى غشاء الانف الباطن وتحلُّ بمفرزاتهِ فتؤثّر في الاعصاب المنتشرة فيهِ . وتلك الابخرة والاجزاء لا تُرى فلا تُدرَك بسوى الشمّ . وفائدة هذه القوَّة وقاية الرئتين من استنشاق الغازات الضارَّة وتخيُّر الملائم من الطعام وانتعاش الجسم بالروائح الطيّبة

الذوق

واما الذوق فهو قوَّة منبثَّة في العصب المفروش على اللسان

والحلق تدرك الطعوم بواسطة الرطوبة اللعابيّة العذبة الخالية بنفسها من الطعوم كلها المخالطة للمذوق فاذا كانت الرطوبة خالصة كما هو حالها ادّت الطعم الى الذائقة والّا فلا . وفائدة هذه القوة الشعور بما يلائم من الطعام لاستبقاء الحياة

اللمس

واما اللمس فهو قوة مبثوثة في العصب المخالط لاكثر البدن ولا سيما الجلد ويتقي بها الحيوان ما يضر بالحياة فاذا خلا عضو من هذا العصب فُقِدَت عناية العقل بهِ لفقد الصلة بينهما فان قُطع او حُرِق لم يشعر بهِ وهذه القوة في الكف والانامل اعظم منها في غيرها وفي ذلك من الحكمة ما لا يخفى على أُلي الالباب . ويدرك بها الحرارة وما في الجسم من صلابة ولين وخشونة وملاسة وما اشبه ذلك . ومن اراد استيفاء الكلام على كلٍّ من هذه القوى فعليهِ بكتب التشريح والفيسيولوجيّا (اي علم وظائف الاعضاء)

فتحصّل ممّا تقدّم ان الحيوان لا يدرك شيئًا من العالم بلا هذه الحواسّ فلو عدمت لعدم كل شعورٍ بما على الكرة الارضية والكرة السموية . وتبيّن ان هذا الكون العظيم بالنظر الى ما تدركهُ الحواس بالذات ليس سوى تاثير الاعصاب بانوار والوان واصوات وروائح وطعوم وحرارة وخشونة وملاسة وغيرها من

مدركات اللامسة . وهذا من اغرب الغرائب واعجب العجائب

نُفاة المحسوسات

واغرب من ذلك ان من الناس من نفوا اليقين بادراك الحواسّ وتمادوا في ذلك الى ان نفوا كل محسوس على الارض وفي السماء فقالوا ما معناهُ

ما الارض والاكوان قاطبةً سوى   عَدَمٍ يلوح بصورة الموجودِ

فالارضون والسموات وما بينهما اعلام تخترعها المتصرفة وخيالات تصيدها حبائل الاوهام واستدلوا على ذلك بادلة كثيرة منها ان الممرور يجد الماء العذب مرًّا فتلك المرارة ليست في المذوق بل في الذائقة فالمذوقات ليست في الخارج انمَّا هي اثر خيالي ومنها الحرارة انما هي أثر في اللامسة فليست في النار لان الانسان كثيرًا ما يشعر بالحرارة والهواء باردٌ وان الواضع احدى يديهِ في الماء البارد وقد عرضها وقتًا طويلًا للهواء يشعر بذلك الماء حارًّا بها ويشعر بهِ باردًا بالأُخرى والحرارة والبرودة ضدَّان لا يجتمعان فالشعور بالحرّ والبرد صورة خيال فلا حارٌّ في الخارج ولا باردٌ . ومنها ان الانسان باللامسة قد يشعر بالواحد اثنين وذلك بان يضع الوسطى على السبابة ويحرك بانملتيهما جسمًا صغيرًا فالملموسات خيالات . وان كثيرين يشعرون بنتن رائحة يشعر غيرهم بطيبتها

فالمشمومات اعلم. ومنها أَنَّ المُصاب بمرض دماغيٍّ كثيرًا ما يسمع
اصواتًا هائلة لا وجود لها في الخارج فيهرب حيث لا طالب لهُ
فالاصوات صور أَوهام. وادلّتهم على نفي المبصرات اكثر من ان تُعَدَّ.
منها انّا نرى المتحرك ساكنًا والساكن متحركًا كراكب السفينة يراها
ثابتةً ويرى الشاطئ وما ثبت عليهِ متحركًا . ومنها انّا نرى الواحد
اثنين والاثنين واحدًا فانك اذا رفعت السبابة مثلاً ونظرت
اليها وقد مددت ذراعك رأَيت الجسم الصغير وراءها اثنين
فاحدهما ليس في الخارج بداهةً والآخر كذلك لانك لو اغمضت
احدى العينين في تلك الحال لرأَيت جسمًا واحدًا في غير المكان
الذي نظرتهُ فيهِ بالعينين ولا يتصور العقل انهُ خُلِق جسم آخر في
ذلك الحيّز زمن اغماض احدى العينين ولم يرَهُ أَحدٌ الاَّ انت .
وانك اذا رسمت على قرطاس حرفين كالحاء والغين بينهما نحو
قيراط ونصف وجعلت القرطاس امام عينيك ونظرت بكلٍّ منهما
الحرف الذي امامها ثم اغمضت احداها ونظرت بالثانية الى مركز
دائرة الحرف المقابل للعين التي اغمضتها وادنيت القرطاس الى
عينيك على خط مستقيم الى ان يبقى بينهُ وبين المقلة نحو قيراطين
ونصف او ثلاثة ما رأَيت الاَّ حرفًا واحدًا منهما فالحرفان كلاهما
خيالان فانك لو امتحنت الأَمر بالعين الاخرى كذلك ما رأَيت

الحرف الآخر. وكثيرًا ما يرى الانسان فرسانًا وسفنًا وجبالاً ومدنًا وغيرها في الهواءِ وهي ليست فيهِ بالبديهة. وان احد المصوّرين كان يُجلِس الانسان على كرسيٍّ امامهُ بضع دقائق ويراهُ بعد انصرافهِ على الكرسيّ كانهُ لا يزال جالسًا عليهِ فيُحْسِن تصويرهُ كما لو كان حاضرًا بالذات. وان بعض المصابين كان يرى اقرباءَهُ واصحابهُ يترددون امامهُ ولا احد منهم في الحضرة. وان فتاة أُصيبت بمرض عصبيّ فصارت ترى في الظلام الحالك ما هو ادقّ من الشعرة وعيناها مغمضتان. وان بعض الناس لا يرى اللون الاحمر فاحد الخياطين رقع جبّةً سوداءَ برقعةٍ حمراءَ لانهُ لم يستطع ادراك الفرق بين اللونين

قلت تلك اعظم ادلتهم ولا يلزم منها نفي المادّة كما توهموا بل ان الحواس قد تخطئُ على انها لا تخطئُ كلها في وقت واحد فان اخطأَ البصر مثلاً ارشدهُ اللمس والاَّ ما عُرِف خطأُ حاسةٍ قط. وان كانت المحسوسات خيالات وصور اوهام كما يزعمون فليضعوا النار على افواههم وليخرجوا من السجون والابواب موصدة وذلك احسن طريق لافحامهم لان مناظرتهم لا فائدة منها فان صحة ادراك الحواس وثبوت المحسوسات من الضروريَّات فلا يُقام عليها دليل. ولما ذكروهُ من تلك الحوادث علل بيانها هنا خروج عن

سبيل القصد من هذا الكتاب وسيأْتي بيان بعضها في محلهِ ان شاء الله. ولنختم هذا البحث بقولنا ان نفاة المحسوسات اغرب من كل حيوانات البحر والبرّ

اعمار الحيوان

وتختلف اعمار الحيوانات باختلاف نموها. والمبدأُ المشهور في ذلك ان عمر الحيّ ثمانية اضعاف مدَّة نموهِ فسريع النمو سريع الزوال وما يبلغ الكمال سريعاً ينقص كذلك وبناء على هذا المبدإِ لا يستحيل ان يبلغ عمر الانسان مئتي سنة. فهنري جنكين احد سكان بريتشرد في انكلترا مات ابن مئة وتسع وستين سنة. والحيوانات الجمَّاء تعمر اكثر من القرناء والجريئة تحيا اكثر من الجبانة والمائيَّة والبريَّة تعيش اكثر من الهوائيَّة غير ان الرخمة والنسر والببغاء والغراب تعيش قدر ما يمكن ان يعيش الانسان. وممَّا عُرِف واشتهر ان النسر الذهبي يعمر مئتي سنة والسلحفاة مئتين وعشرين والفيل اكثر من مئة سنة وان الضفادع البريَّة والمائيَّة اطول حياةً من سائر الحيوانات التي تعدلها حجمًا فبعضهم راقب ضفدعة ستًّا وثلاثين سنة ولم يظهر لهُ شيءٌ فيها من علامات الكبر. وان الفرس يعيش في الغالب ثلاثين سنة ولم يعلم ان فرسًا بلغ الستين وان معدل عمر الغنم خمس عشرة سنة ومعدل عمر

الكلب نحو عشرين وان السمندل يعيش سنين كثيرة . وفي هذا الحيوان اقوال يحسن ذكرها هنا . قال بعضهم انهُ طائرٌ هنديٌّ لا يحترق بالنار بل يستلذ بها . وقال آخر انَّهُ فارة تدخل النار ولا يلحقها اذى . والصحيح انهُ حيوان طولهُ نحو اربع اقدام ذو ذنب طويل يشبه بهِ الورل وهو بالاجمال يشبه الضفدعة . واما انهُ يستلذ بالنار ولا تحرقهُ فمن خرافات عجائز الحيّ وتخرصات الاوهام

لغات الحيوان

ومن غرائب أمر الحيوان ان لانواعهِ طرقًا لتأدية المراد كما ابان اهل العلم والاختبار . وشاهدوا ذلك في أدنى انواع الحيوان كالنمل والنحل وما شاكلها . فقالوا ان النمل ينبئ بمرادهِ باللمس بالقرون وان في تلك القرون من قوة اللمس ما ليس للانسان . وحُكي ان فرنكلين كان عندهُ جرَّة من القَند (عسل قصَب السكر اذا جُمِّد) ازدحم النمل فيها فخشي فرنكلين على قندهِ فعلق الجرَّة بحبل من السقف فرأى نملة خرجت من الجرَّة وصعدت على الحبل وبعد نصف ساعة رأى ما لا يحصى من النمل نازلاً على الحبل الى الجرَّة وكانت النملة حين تشبع تخرج تاركة مكانها لغيرها . وظل النمل بين صاعدٍ وهابطٍ الى ان فرغت الجرَّة من القند . فلا ريب ان النملة التي كانت في الجرَّة اخبرت النمل ففعل ما فعل

قال بعض العلماء ان نظار النمل في النمل تضرب بقرونها حثًّا للعملة فتسرع وتبذل كل جهدها في العمل . وشاهد مثل ذلك في حرب النمل فرأى انهُ عند التقاء الجيشين تضرب القواد الارض بقرونها فتلتحم الحرب وتعظم الاهوال . وتفتك الابطال بالابطال . ويحمل الجحفل على الجحفل . وتحتجب الجنود في ظلام القسطل وتظل نار الحرب تلظى وتُضرَم الى ان ينُصَر احد الجيشين ويغنم . ويتناذر النمل بان يسرع المُنذِر على مدبٍّ كنصف محيط دائرة وينطح المنذَر . وتسأل جائعتهُ الطعام بتحريك قرنيها بسرعةٍ . واستيفاء الكلام على ذلك يفضي بنا الى تاليف قاموسٍ في لغة النمل ليس مَن يرغب فيهِ من طلبة اللغات

ولغة النحل قريبة من لغة النمل كاسميهما فكأَنها فرعا لغةٍ واحدةٍ كالانكليزيَّة والفرنسيَّة. وقال رجل من الاعيان اسمهُ برو "كان عندنا اوزَّة مفرخة مريضة اتت الى اوزَّة قويَّة ثم عادت بها الى الفراخ فاخذت القوية مكانها وهي جثمت قريبة منها وماتت بعد زمن قصير وظلَّت القوية تعتني بالفراخ الى ان كبرت . فلا ريب ان التي ماتت اوصت الباقية بافراخها وذلك اوضح دليل على انَّ للاوزّ لغة

وقال احد الرعاة انَّ بقرة ضلَّت عن الصُّوار (قطيع البقر)

فرآها عجلٌ فيهِ فرجع اليها وخار (اي صاح) لها فعادت اليهِ. وقيل ان صُوارًا كان يرعى في حقلٍ فاخذت بقرتان منهُ تنطحان البعض وتثبان على الآخر فاقلقتاهُ وشغلتاهُ عن المرعى فاجتمعت البقرات كلها وجمعت رؤُوسها واخذت تخور كانها تتشاور وتنظر في امر تينك البقرتين وكانها أَجمعت على طردهما من الحقل فاسرعت اليهما نطحًا وطردتهما منهُ

ويضيق المقام عن ذكر امثلةٍ لكل ما عُرِف من لغات الحيوانات فاقول بالاجمال ان لكلٍّ ما يسبح في الماء وما يدبُّ على الارض وما يطير في الهواء لغة يؤَدّي مرادهُ بها الى ابن نوعهِ وسنرى بعض امثلة ذلك في الكلام على الكلب والفيل والغراب وغيرها

وبقي هنا ان بعضهم ذهب الى ان لكل نوعٍ وصنفٍ من الحيوان لغة تختص بهِ والبعض الى ان لجميع البهائم لغة واحدة عامّة. واستدل على ذلك بان الحيوانات المختلفة يفهم بعضها مراد بعضٍ كالكلاب والغنم والخيل . والذي يظهر لي ان المذهب الاول هو الصحيح وان ما استدل بهِ على صحة الثاني لايثبت منهُ الاَّ اللغة الطبيعيّة التي يشترك فيها الانسان مع سائر الحيوان. وتلك اللغة لايمكن ان يؤَدَّى بها سوى بعض المراد بالانفعالات

الطبيعيّة والله اعلم

الانسان

ومن اغرب حيوانات البرّ الانسان وهو حيوان ناطق يدرك الكليّات والجزئيّات ويبلغ اسى المطالب بالاستدلال. ومن جملة ما يميزهُ عن سائر الحيوان انهُ مستوي القامة بادي البشرة عريض الاظفار ذو منكب يحركهُ الى كل الجهات وقدمين مُقنطرتين يمشي عليهما منتصبًا ويدين عجيبتي البنية غريبتي الصنع يتمكّن بهما من اغرب الاعمال. وعلومهُ واعمالهُ واختراعاتهُ وتسلطهُ على كل حيّ في البرّ والبحر ليست الاّ من سموّ عقلهِ وغريب تركيبهِ. وعظام البالغ منهُ مئتان وثمانية سوى الاسنان وهي اثنتان وثلاثون وعضلاتهُ ست مئة. ومعدل ثقلهِ خمسة وعشرون رطلاً وثقل عظامهِ نحو رطلين ونصف وثقل دمهِ نحو خمسة ارطال ومعدل ثقل دماغ الرجل نحو خمس مئة درهم وثقل دماغ المرأة ثلاث مئة وستة وسبعون. فثقل دماغ الانسان مضاعف ثقل دماغ غيرهِ من اعقل سائر الحيوان. ومعدل طولهِ نحو خمس اقدام ونصف. وعدد انفاسهِ في الساعة الف ومئتان يدخل رئتهُ فيها من الهواء نحو مئتي رطل وسبعة ارطال ونصف. ومعدل ضربات نبض الطفل منهُ مئة وعشرون في

الدقيقة وضربات نبض الشاب ثمانون ونبض الشيخ ستون

ومن اغرب ما في الانسان العقل . ومن اغرب كل الغرائب ان لا مُدرِك في الانسان الّا هو وهو لا يدرك حقيقة نفسهِ ولا يعلم أين هو فاختلف الحكماء في حقيقتهِ ومستودعهِ . فمن قائلٍ انهُ جوهرٌ مجرّد في الراس يدرك الضروريّات والنظريّات . ومن قائلٍ انهُ نور في القلب يعرف الحق والباطل . ومن قائلٍ انهُ جوهر مجرّد لا في البدن ولا خارج البدن وانما يتعلّق بهِ تعلق العاشق بالمعشوق . ومن قائل انهُ جوهر مجرّد يتعلق بالبدن تعلق التدبير والتصرف . ومن قائل انهُ الدماغ عينهُ . وانا اقول انهُ جوهر في الدماغ يدرك الكليّات بنفسهِ والجزئيات بقواهُ فان اخطأتُ فلا بدع وان اصبت فمع الخواطئ سهم صائب . والحقّ أن العقل لا يعلم حقيقتهُ الّا الله وانّما الانسان يستدل على كونهِ من افعالهِ فهو المدرك المريد . واقول ولا اخشى ضلالاً ان العقل هو الذي جلّى مخدرات الحقائق وكشف حجب الظلمات عن محيّا المشكلات والدقائق . وابرز عرائس الافكار في حلي المفاخر . ومزق ستور ما خفي على الاوائل فظهر للأواخر وجاء بالبدائهِ والبدائع . وابتكر العلوم واخترع الصنائع . وحمل على الافلاك من كل اقطارها . فاسر اسدها وجبّارها . وملك سيارتها واقمارها . وهبط الى البحار . فسبر الاغوار . وبلغ

القرار. وجيَّش جنود الافكار. ففتح ممالك الاذهار واستولى على حصون الاسرار. فهو ملكٌ لا يُغالب. وكميٌّ لا يرهب

بطلٌ شديد البأس لا يخشى الرّدى ... ويصول منهُ على الحِمام حِمامُ
نيرانهُ انوارهُ وجنودهُ ... افكارهُ وحصونهُ الأحلامُ
وسهامهُ آراؤهُ وسيوفهُ ... احكامهُ ورماحهُ الاقلامُ

فبهِ يميّزُ الانسان. ويُفضَّل على سائر الحيوان. ويدرج في مراقي الحكمة الى سدرة النَّعمة والنِّعمة

لولا العقول لكان أدنى ضيغمٍ ... أدنى إلى شرَفٍ من الانسانِ
ولما تفاضلت النفوس ودبّرت ... أيدي الكماةِ عواليَ المرّانِ

وفصل الخطاب في هذا الشان ان لا شيء في الارض افضل من الانسان. والقول الفصل ان "لا شيء في الانسان افضل من العقل"

القرد

ومن غرائب حيوان البرّ القرد وهو اشبه بالانسان من غيرهِ من سائر الحيوان في صورتهِ وكثيرٍ من أفعالهِ ولهُ في ذلك اخبار كثيرة مضحكة. منها ان مسافرًا اسبانيًّا كان معهُ رزمة طرابيش لجأ من حرّ الشمس الى ظل شجرة في أجمة وقد تعب كثيرًا فرفع قبّعتهُ وفكَّ الرزمة ولبس طربوشًا منها ونام ولما استيقظ نظر على الشجرة قرودًا على راس كلٍّ منها طربوش من طرابيشهِ. وذلك

انها لما رأتهُ لبس الطربوش أسرعت الى الرزمة وفعلت فعلهُ ولم يشعر بها لانهُ نام سريعًا لشدة تعبهِ . ولما رأى ما نزل بهِ طرح طربوشهُ غيظاً وغمًا فطرح كلٌّ من القرود طربوشهُ فنهض فرحًا بتلك النتيجة التي لم يتوقعها وجمع الطرابيش وانصرف

ومنها ان صيادي البلاد التي تكثر فيها القرود يأتون بآنية فيها ماءٌ ويضعونها على مرأى من القرود ويغسلون وجوههم بمائها ثم يضعون فيها غراءً ويذهبون فتنزل القرود من الاشجار وتغسل وجوهها فتلصق جفونها واهدابها بعضهـا ببعض فيتعذر عليها النظر فلا تستطيع الهرب فياتون ويمسكونها

ومنها ان جماعةً من اهل العلم كانت مشتغلة في اميركا الجنوبيّة بما يُتوصّل بهِ الى شكل الارض فكانت حين تبعد عن الأدوات تأتي القرود وتنظر في المنظار وتنصب الاخشاب وتاخذ الاقلام وتغمسها في المداد وتخط على الورق ما تيسّر

ومن غريب محاكاة القرد للانسان انهُ تفشّى الجدريّ احدى السنين في قرود بعض الآجام في اميركا الجنوبية فاتي بنكرد الطبيب بولدين ربط ارجلهما وايديهما بالحبال ولقحهما بمادّة الجدريّ امام قردٍ كبيرٍ حذاءهُ قرد صغير ثم ذهب بالولدين وترك مادّة التلقيح والادوات فطرح القردُ الكبير القرد الصغير وربط يديهِ

ورجليهِ ولحمهُ بالمادَّة تلقيح الطبيب للولدين وحذا حذوهُ غيرهُ من القرود

ومنها ما حكاهُ هارِس وهو ان الهنود يأتون وقت جني النارجيل والفلفل ويجنون امام القرود قليلاً ويذهبون فتأتي القرود وتجني كل ما بقي فيأتي الهنود ويجمعون الجنى

ومنها ان القرود رأت انساناً يستحم في النهر ويستاك كل صباح فاخذت تحاكيهِ (اي تفعل مثل فعلهِ) واعتادت ذلك فكانت تأتي كلَّ يوم الى النهر وتستحم وتستاك بعيدان الصفصاف

وشطَّ بعض المؤلّفين والسيَّاح في الكلام على القرود فقصُّوا اخباراً الاصحَّة لها فقال بعضهم "رأيت سفينة في الاوقيانوس ربَّانها وملاحوها وكل الاحياء فيها حيوانات كالناس لها اذناب طويلة وشعر اصفر ومعها كثير من طيور الببغاء تتجر بها وتاخذ بدلاً منها الحديد" ولهم اساطير كثيرة مثل ذلك . ومن العجب ان بنتيس العالم الشهير اعتقد ان القرد يُحسِن التكلم لكنهُ يأباهُ امام الناس خوفاً من ان يكلفوهُ الاعمال وانَّ وليم بسمان بعد ان جال كثيراً في آجام افريقيَّة قال ان القرد قادر على ان يتكلَّم ولكنَّهُ لا يتكلم وهو قريب من الناس لئلاَّ يمسكوهُ ويستعبدوهُ ويسوموهُ الخدمة . وان غاسندي الرياضيّ المشهور قال ان لبعض

القرود قدرة على ان يجلس جلوسنا ويعمل عملنا ويلبس لبسنا وانَّ لهُ من السمع واللمس ما ليس لغيرهِ فيمكنهُ توقيع الالحان بالمزمار وبالضرب على ذوات الاوتار

وحكى الثقات ما تحققوهُ بالمشاهدة ان بعض القرود اذا اعتُني بها صارت خدمًا لاربابها فتوقد المصابيح والنيران وتذهب الى النهر وتملأُ الاباريق وتحملها على رؤُوسها وتمشي على ارجلها كالانسان وتقضي اعمالاً كثيرة. وشاهد بعضهم قردًا في سفينة كان يجلس للمائدة على كرسيٍّ ويقطع الخبز بالسكين وياكل الطبيخ بالملعقة ويشرب الخمر واذا نفد الطعام من صحنهِ زحف واشار للطباخ بان ياتيهُ بغيرهِ فان أَبى ذهب اليهِ وضربهُ والقاهُ على الارض

وفي غربيّ افريقية قرود تشبه الانسان كثيرًا تعيش جماعاتٍ وزمرًا تتسلح بالعصيّ وتتعاون على دفع الوحوش وتبني بيوتًا كبيوت الناس الذين يجاورونها تتقي بها برد الليل وحرّ النهار وتسكن غالبًا غير بعيدة من المدن والقرى. وانما تبني تلك البيوت لاناثها وصغارها وينام سائرها خارجًا على الدوام ولعلها تحسب ذلك حميَّة وشرفًا. وعندي ان هذه القرود افضل من الرجال الذين يهينون نساءهم ويؤلونهنّ واكثر منهم حكمةً وانسانيّةً. واذا قتل الانسان احد تلك القرود حملت عليهِ لتثأَر قتيلها ولا ترجع عن

القاتل حتى تطفئ نيران غيظها بدمهِ وتمزقهُ كلَّ ممزَّق

حُكي انهُ أُتي يومًا بقردةٍ من هذه القرود الى بستان الوحوش في لندن بلغت من القدرة مبلغًا عظيمًا فكانت تكسر الحديد بيديها وكانت سريعة الفهم والادراك تحاكي الحارس في كل اعمالهِ وتجلس معهُ للطعام وتتناول من كل الاطعمة على مائدتهِ وتاكل البيض بالملعقة وتشرب الخمر كلَّ يومٍ وتوصد الابواب وتفتحها وتسلم على الزائرين مصافحةً وتنتبه لذكر اسمها وتنتف شعرها حين الغضب وتضرب صدرها وتقع على الارض بعنفٍ

وفي تلك الارض قردٌ هائلٌ جبَّارٌ عنيد قوتهُ مثل قوى عشرة رجال يمشي على الرجلين ويبني مسكنهُ من القضبان معلقًا كالارجوحة ويبطنهُ بالاعشاب واوراق الشجر ويجلس زمن القرفصاء تحت شجرةٍ يتكئُ على ساقها وهو لا يذوق لحمًا فيقتصر على اكل الاثمار

ومن الغريب انَّهُ على مهارتهِ ببناء مسكنهِ لا يعرف ان يجمع الحطب ويوقدهُ. فكثيرًا ما يوقد المسافرون النار ليلًا ويصطلون وحين يتركونها ياتي اليها ويصطلي الى ان تصير رمادًا ولا يضع عليها عودًا. وهو يجتمع زمرًا تهجم على المسافرين من السودان وتقتل كثيرين منهم. وتهجم على الافيال لانها تاكل ما حولها من الاثمار

فتضربها بالعصيّ وترميها بالحجارة فتهرب منها . والقردة منها تحمل صغيرها كما تحمل المرأة ولدها . ومن غريب طباع هذه القرود انها تدفن موتاها كالناس

الفيل

ومن غرائب حيوان البر الفيل موطنهُ الهند وافريقية وهو من اعظم ذوات الاربع واقواها واعلاها . قال بعض المتكلمين في طبائع الحيوان " انهُ اكبر من كل حيوان عُرِف من حيوانات البرّ فهو اكبر من الثور مرارًا فيبلغ علوّ الكبير منهُ نحو اثنتي عشرة قدمًا وقوتهُ غريبة جدًّا يخشى خطرها لكنهُ كثيرًا ما يكون رفيقًا بالخلق فيندر ان يضرّ باحدٍ ولو في الآجام في الحال الوحشية. واشتهر الفيل من قديم الزمان بهذه الصفات وبالفهم والذكاء والافعال الغريبة والحيل العجيبة. ومن عجيب خَلْقِهِ ان انفهُ خرطوم شديد الحسّ طولهُ نحو اربع اقدام فاكثر الى ثمانٍ يمكنهُ ان يوجههُ الى كل جهة فيتناول بهِ الطعام والماء فهو لهُ كاليد للانسان. وطعامهُ النبات فاذا جاع اكل البقول والاثمار او لفّ خرطومهُ على غصنٍ وجذبهُ فكسرهُ والتهمهُ . واذا عطش ارسلهُ الى الماء فرفع فيهِ ارطالًا منهُ وادخل طرفهُ في فيهِ وافرغهُ". ونظر بعض العلماء في بنية ذلك الخرطوم فقال " ان فيهِ من العضلات نحو اربعين الفًا

ولكلٍّ منها عمل خاصٌّ بهِ. وللفيل نابان علويّان يعظمان ويطولان كثيرًا فقد يبلغ طول الناب نحو احدى عشرة قدمًا ووزنهُ نحو ستين رطلاً"

واهل الهند يستخدمون الفيل في حمل الاثقال وغيرها. ولهم في صيدهِ طرق مختلفة منها انهم يوتدون حول قطعة من أجمة الفيلَة اقطاعًا قويّة متقاربة فيجعلونها كالوشيع ويتركون فيهِ بابًا واحدًا يصنعون لهُ غلقًا متينًا يوصدونهُ عند الحاجة ثم يرسلون اثنين من افيالهم الكبيرة الداجنة في تلك الأجمة فيذهبان ويخالطان الآبدة هنالك ويغريانها بالسير الى داخل الوشيع تدريجًا ويدخلان امامها وحين يدخل واحدٌ منها وراءها يوصد رجل راصدٌ هناك الباب فياخذ الفيل الوحشيّ يصأى وينأم ويحاول الهرب والنجاة فيسرع الداجنان اليهِ ويؤلمانهِ اشد الايلام ضربًا بخرطوميهما على الجانبين الى ان يستكين (اي يخضع ويذلّ). فياتي الرجل ويشدّهُ بحبل الى شجرتين كبيرتين ويتركهُ بضع ساعات بلا طعام ثم ياتي اليهِ فيقودهُ ذليلاً فيعيش بقيّة عمرهِ خادمًا للانسان كالحمار

ومن طرق صيدهِ انهم يحفرون في الادغال حفرًا عميقة يغطونها بالاعشاب فيسقط فيها فاذا بقي حيًّا سليمًا طرحوا في

الحفرة حزمًا من البرديّ والقصب وما شاكلها شيئًا فشيئًا فيضع الفيل كل حزمةٍ منها تحت قوائمهِ الى ان يبلغ وجه الارض

ومن غريب قصص الفيل انهُ كان خيَّاط في مدينة . ورات اعتاد ان يعطي فيلاً يمرّ بهِ شيئًا من الفاكهة فاعتاد الفيل ان يمد خرطومهُ اليهِ كل ما مرَّ بهِ ليتناول ما يحسن بهِ اليهِ . فاتفق انهُ مرَّ بالخياط يومًا ومدَّ خرطومهُ كالعادة فوخزهُ بالابرة لانهُ كان مغتاظًا . فذهب الفيل غير مظهرٍ شيئًا من امارات الغيظ وجمع في خرطومهِ قدرًا عظيمًا من ماء كثير القذر واتى الى الخياط وافرغهُ عليهِ فكاد يغرقهُ جزاءً على اساءتهِ

ومنها ان انكليزيًّا في الهند اقتنى فيلة كان يركبها ويفخر بها فنفرت يومًا ولم يدرِ فيتأنّها تأبدت وعادت الى الآجام ثم رجعت اليهِ بعد ستة ايام فسرَّ بها وركبها وسار بها الى ظاهر المدينة فمالت بهِ الى أجمة هناك فرأى فيلاً كبيرًا مشدودًا الى شجرة فعلم انها ربطتهُ بحيلةٍ يوم نفرت واتت تلك الأَجمة

واغرب من ذلك انّ فيلة مرضت مرضًا شديدًا فعالجها احد الكيميين فشفيت وبعد مضيّ خمس سنين رأتهُ في الطريق فذكرتهُ فاسرعت اليهِ ووضعت خرطومها في يدهِ كانها تحييهِ وتشكرهُ على صنيعهِ . ثم نظرتهُ ثانية فدنت منهُ ومنطقتهُ بالخرطوم

كوالدةٍ تضم ولدها بعد فراق طويل

الكلب

ومن غرائب حيوانات البرّ الكلب واخبارهُ بالفهم والذكاء اشهر من ان تُذكَر ومن غريب امرهِ انهُ يرث صفات والديهِ اكثر من سائر الحيوانات فاجراء كلاب الطرد تطرد متى كبرت وان لم تشاهد كلبًا يطرد قط . ومن غريب ذكائهِ ان كلبًا كُسِرت رجلهُ فرآهُ احد الجراحين فحملهُ الى بيتهِ وجبرها وابقاهُ الى ان شفي فاطلقهُ. فغاب الكلب نحو اسبوعين ورجع الى الجراح بكلبٍ اعرج واخذ ينظر تارةً الى الجراح وتارةً الى الكلب ويبصبص (اي يحرك ذنبهُ) ففهم الجراح مرادهُ وعالج الاعرج الى ان شفي

ومنها ان شابًا ذهب بكلبٍ لهُ الى البريّة فوقع في حفرةٍ عميقة فتألَّم كثيرًا ولم يستطع الخروج منها فرجع الكلب في الحال الى البيت واخذ يثب على يدي كل واحد من اهلهِ ويعض اكمامهم ويجذبها نحو الباب واذ رأوهُ على تلك الحال ولم يروا الشاب معهُ قالوا لا بدَّ لهُ من شان فخرجوا من البيت وهو يسير امامهم الى ان بلغوا تلك الحفرة فوقف عندها يظهر كل ما يمكنهُ من امارات الحزن والشفقة

ومنهُ انهُ كان لاحد الرعاة كلبٌ يحرس الغنم كل النهار في

البريّة ويسوقها عند الغروب الى القرية وفي اثناء ذلك ينظر الى كلٍّ منها كانهُ يعدُّها فعمد الراعي يومًا الى نعجةٍ وخبأَها خفية فلما غربت الشمس ساق الكلب الغنم واخذ ينظر اليها كالعادة ثم رجع مسرعًا واخذ يفتش عن النعجة الى ان وجدها فاخذ يسوقها بعنفٍ الى ان الحقها بالغنم

ومنها ما حكاهُ داوس الفلكي قال "شُغِلتُ يومًا في بستاني وفي يدي عدة مفاتيح فاعطيتها كلبًا لي الى ان افرغ من عملي وبعد ان فرغت من العمل ذهبت الى البيت ونسيت المفاتيح ثم ذكرتها فدعوت الكلب فاتاني يبصبص فقلت لهُ اين المفاتيح فاطرق قليلًا ثم ذهب مسرعًا فتبعتهُ فوجدتهُ ذهب الى البستان ونبش المفاتيح من قرب شجرة من التفاح واتى بها" قال "ولا ريب في انهُ اتى ذلك باستدلال. فلعلهُ قال في نفسهِ. اعطاني سيدي هذه المفاتيح لاحفظها ونسيها وانا لا استطيع حملها كل النهار وان تركتها فُقِدَت فيجب ان اطمرها حيث لا يعلم غيري فانبشها حين الطلب"

ومنها ما حكتهُ احدى السيدات قالت "تقضّى عليَّ عدة اسابيع في قرية عند بعض الاصدقاء وكانوا يستخرجون قدرًا عظيمًا من الزبدة كل يوم . ومثل ذلك لا يمكنهم ان يستخرجوهُ بالمخض بالايدي . ولم تكن الآلات البخاريّة يومئذٍ كثيرة. وكان

عندهم مخضة كبيرة ذات مقبض يتصل بدولاب كبير اذا دار اهتز المقبض فتحركت المخضة فكانوا يربطون بهِ كلبًا فيديرهُ . فشقَّ هذا العمل على الكلب فكان يقف ويحاول الهرب فانتبه اصحابهُ لذلك فاستخدموا نعجة لمساعدتهِ فاخذ الكلب والنعجة يتناوبان على المخض . فكان الكلب يعمل الاثنين والاربعاء والجمعة والنعجة تعمل الثلاثاء والخميس والسبت. فلما شعرت بالتعب اخذت تغيب صباح كل يوم من تلك الايام الثلاثة فيشغلون وقتًا طويلاً بالتفتيش عنها وفي اصباح سائر الايام ترعى قرب البيت ولا تغيب فاضطروا على ان يزربوها كل ليلة تكون نوبة عملها في غدها

وفي مساء الاثنين اتى الكلب من المخض وتمدد في عتبة المجلس ليستريح من تعبهِ فطلبوا النعجة ليزربوها فلم يجدوها ففتشوا عنها كثيرًا فلم يقفوا لها على أثر . فقالت واحدة منهم لا باس ان الكلب لم يتعب اليوم فغدًا نستخدمهُ الى ان نجد النعجة . فنشر الكلب اذنيهِ ونظر اليها كانهُ يقول "باي شريعةٍ يُحكَم عليَّ بان امخض عن النعجة"

ولما حان لهم ان يناموا قالت " يجب ان نحبس الكلب لئلاَّ يغيب صباحًا" فلما سمع الكلب كلامها خرج ولم يشعر بهِ احد . ولم

يطب لهُ النوم تلك الليلة الأ بان ذهب وفتش عن النعجة الى ان وجدها وأتى بها . فنحو نصف الليل سمعوا هريرًا ونباحًا وثغاءً على امد قريب من البيت فنهض بعضهم ليرى ما الأمر فرأَى الكلب في باب الحظيرة والنعجة فيها تحاول الهرب فيهرُّ وينبح لينبههم. فلمَّا نظرهُ ترك النعجة واسرع الى العتبة وتمدَّد كانهُ لم يكن شيءٌ من كل ما حدث

ولما بزغ الصباح سيقت النعجة الى المخض فاتى الكلب يرقبها وكان اذا رآها حاولت الوقوف هرَّ واذا وقفت نبح فاجبرها في ذلك اليوم على ان كابدت اشد التعب

ومن الكلاب نوع يُسمَّى الزغاريُّ وهو غريب في الشجاعة. حُكي ان احد الملوك اهدى لاسكندر ذي القرنين كلبًا منهُ فاطلقهُ في احد الملاعب على اسدٍ فاسرع اليهِ ونهش انفهُ وكاد يخنقهُ فامر اسكندر بان يجذبوهُ عن الاسد فحاول ذلك كثيرون من الرجال فلم يستطيعوا فامر بقطع ذنبهِ فقطعوهُ ولم يفلتهُ فامر بقطع قوائمهِ ففعلوا ولم يفلتهُ فامر بقطع عنقهِ فسقط بدنهُ وظلَّ رأسهُ معلقًا وانيابهُ ناشبة في عظم الاسد كانها الحديد فندم اسكندر على انهُ قتل حيوانًا اشجع من الاسد ولم يتعزَّ حتى اتوهُ باربعة من مثلهِ

ومن غريب الكلاب السلوقيُّ وهو حسن الخلق سريع يسبق

الغزال قويُّ الشم اذا لم يدرك الصيد بنظرهِ ادركهُ بشمهِ. واحسن في وصفهِ ابن نباتة في ارجوزتهِ الموسومة بنظم السلوك في مصايد الملوك

ومنها قولهُ

وكلّ منسوبٍ الى سلوقِ   اهرتَ وثّابٍ الخطا ممشوقِ
طاوي الفؤادِ ناشر الاظافرِ   يا عجبًا منهُ لطاوٍ ناشرِ
يعضُّ بالبيضِ ويخطو بالقنا   ويسبق الوهم لادراكِ المنى
كالقوس الّا انّهُ كالسهمِ   والغيم يجلو عن شهابِ الرجمِ
اذا تراءى بقر الوحش اندفع   كأنّهُ المرّيخُ في الثور طلع
قاصرةٌ عن يدهِ عيناهُ   مشروطةٌ برجلهِ اذناهُ

ومنها

وامّا لها من اكلبٍ طواردِ   مُعْربةٍ عن مُضْمَرِ المصايدِ
قد بالغت من مطعمٍ في كسبها   ففتشت عن انفسٍ لم تخبها

ومنها

والكلابُ حولها مغارُ   تكاد ان تُقدح منها النارُ
من نمِرٍ لسانهُ يلوبُ   تقول هذا كوسجٌ مخضوبُ
يعانقُ الظبيَ عناق الوامقِ   ما كان أغنى الظبي عن معانقِ
والفهد يشتدُّ على الآجالِ   شدَّ وصيِّ السوءِ في الاموالِ
لا يهمل التصدَ ولا يخونُ   كأنَّ كلّ جسدهِ عيونُ
والزغاريّات خلف الارنبِ   حنائقٌ تبطل كيد الثعلبِ
كم برّحت بالهاربِ المكدودِ   وطوحت بصاحبِ الاخدودِ

ووصفهُ المتنبي فقال

يقعي جلوسَ البدويِّ المصطلي   باربعٍ مجدولةٍ لم تجدلِ

فتل الايادي ربذات الأرجُلِ ... آثارها امثالها في الجندلِ
يكادُ في الوثبِ من التفتُّلِ ... يجمع بين متنهِ والكلكلِ
وبين اعلاهُ وبين الاسفلِ ... شبيهَ وسميِّ الحضار بالولي
كأنهُ مُضبَّرٌ من جروَلِ ... مُوثَّقٍ على رماحٍ ذُبَّلِ
ذي ذنبٍ اجرَدَ غير أعزلِ ... يخطُّ في الارض حساب الجُمَّلِ
كانهُ من جسمهِ بمعزلِ ... لوكان يبلي السوط تحريك بلي
نيلُ المنى وحكم نفس المرسلِ ... وعقلة الظبي وحتف التتفلِ
فانبريا فذَّين تحت القسطلِ ... قد ضَمِنَ الآخرُ قتل الأوَّلِ
في هبوةٍ كلاهما لم يذهلِ ... لا يأتلي في تركِ ان لا يأتلي
مقتحمًا على المكان الاهولِ ... يخالُ طول البحر عرض الجدولِ
حتى اذا قيل لهُ نلت افعلِ ... إفترَّ عن مذروبةٍ كالأنصُلِ
لا تعرفُ العهد بصقل الصيقلِ ... مركبات في العذاب المُنزَلِ
كانها من سرعةٍ في الشمألِ ... كانها من ثقلٍ في يذبلِ
كانها من سعةٍ في هوجلِ ... كأنهُ من علمهِ بالمقتلِ
علَّمَ بقراطَ فِصاد الاكحلِ ... فحال ما للنفز للمجدَّلِ

وللكلاب محبة شديدة لاربابها وحنو عظيم عليهم. روى احد الثقات ان رجلاً سافر بكلبين وفي اثناء سيرهِ في البريَّة عصفت العواصف وهطلت الامطار واظلمت الآفاق اياماً فضلَّ السبيل وفرغ الزاد فلم يكن لهُ طعام سوى الاحزان ولا فراش سوى الارض ولا دثارٌ سوى السماء. وظل كذلك اربعة عشر يوماً فنحل حتى صار كالخيال ومما زاد جهد البلاء الذي صار اليهِ انهُ مرَّ بهِ جماعة

من الرعاة فلم يستطع ان يدعوهم لفرط نحوله فذهبوا ولم يروهُ لكنهم سمعوا صوتًا ضعيفًا فانقلبوا الى جهتهِ وساروا فرأَوا كلبين لم يبق منها سوى الجلدين والعظام وكادا لا يستطيعان حركةً فطرح الرعاة لهما بلغةً فلم ياكلا شيئًا منها بل حملاها الى صاحبهما فانتبه له الرعاة فحملوهُ الى حيث اراد فانتعش سريعًا واخذ يبذل كل ما في مكنتهِ في الاعتناء بكلبيهِ ويرقدهما كل ليلة قرب سريرهِ ويقص خبرهما على اصحابهِ الى ان مات

وللمتكلمين في طبائع الحيوان آراءٌ مختلفة في اصل الكلب من جملتها ان اصلهُ الذئب وهو الراي المرجح في هذه الايام

الذئب

ومن حيوانات البرّ الذئب وهو اشبه شيءٍ بالكلب واشتهر بشدة القوة والشراسة وقلة البأس لكنهُ اذا اشتدَّ جوعهُ لم يعرف الخوف. حكي ان الذئاب كثرت في السنة الماضية عند خليج فنلند فخطفت في نحو شهرين احد عشر ولدًا من جوار هنغو وحملتهم الى الآجام. وكثرت في روسيا سنة ١٨٢٢ فقتلت اكثر من ثلاثين الفًا من الحيوانات المختلفة في جزءٍ منها لا تزيد مساحتهُ على مساحة سوريّة

ومن اغرب الغرائب ان اهل كورة في الهند عذبتهم الذئاب

فخرجوا عديدًا كثيرًا لاهلاكها فبلغوا وجارًا شبُّوا على مدخلهِ النار ليخنقوا ما فيهِ بالدخان فخرج منهُ عدة ذئاب بينهم صبيٌّ سنهُ نحو سبع سنين يجري بسرعة غريبة على يديهِ ورجليهِ كسائر الذئاب فمسكوهُ وذهبوا بهِ الى ملجإِ اليتامى في سيكندرا وكان ابله لا ينطق مع انهُ شديد السمع. ثم مسكوا صبيًا آخر من احد اوجرة الذئاب وجاءُوا بهِ الى ذلك الملجإِ وكان هذا والاوَّل وحشيين يأكلان اللحم نيئًا كالكلاب والثاني اشد شراسةً من الاول فاعتقد الجميع امتناع ان يدجن او يألف الناس والحقُّ أَنهُ ابى كل عوائدهم ومات بعد زمن قصير

واما الاوَّل فمرَّ عليهِ عشر سنين في الملجإِ ما ظهر فيهِ من امارات الانسانيَّة الاَّ القليل . واتفق انهم اتوا بهِ جماعةً من الناس فنظر اليهم نظر الوحش المفترس ولاحت عليهِ علامات الهيجان والقلق . وكان قد اعتاد الوقوف على رجليهِ وما برح لا يستطيع التكلم بل كان يعوي كالذئب ويحرك فكيهِ ابدًا ويضع يديهِ على راسهِ كمصاب بالم او ضيق شديد . واعتاد ان يلبس الثياب خلافًا لرفيقهِ الابد الذي ذُكِر فانهُ مات وهو يأبى ان يضع شيئًا من الثياب على بدنهِ . أَما هذا فالف الناس اخيرًا وكان كل ما يظهرهُ من علامات الانس انهُ يمدُّ يدهُ الى الانسان ويقبع كالخنزير

بغية ان بعطيهُ شيئًا من الطباق او التبغ لانهُ اعتاد اكلهُ بين الذئاب

ونظر العلماء في انهُ كيف أَتى وجار الذئاب والفها ولماذا لم تاكلهُ وابن من هو. وبعد استقراء ست حوادث من مثل حادثتهِ رجحوا كل الترجيح ان ذئبًا خطفهُ من احدى القرى الى الوجار وكان فيهِ ذئبة فقدت قُضْعلها فارضعتهُ وربتهُ ودفعت عنهُ كما قد يحدث ان الهرَّة تصاحب الفرُّوج وتسالمهُ مع انهُ اطيب غذاء لها

الثعلب

ومن تلك الحيوانات الثعلب وهو دقيق الخطم مدور الراس منتشر الاذنين طويل البدن قصير الشوَى مستقيم الذنب طويل الشعر ماهر في السباحة يشبه الكلب كثيرًا حتى ذهب بعض المتكلمين في طبائع الحيوان الى ان الكلب ثعلبٌ داجنٌ

ومن عجيب امرهِ انهُ محتال روَّاغ عجيب الختل والغدر والمكر كثير العطفات والالتفات ضُرب بهِ المثل في الروغان فقالوا "فلان اروغ من الثعلب". ومن غريب حيلهِ ان الهجارع طردت ثعلبًا فاعجزتهُ فلجأَ الى قطيع غنم وبعج شاةً واختبأَ في جوفها فرجعت عنهُ بالخيبة

الاسد

ومن تلك الحيوانات الاسد وهو اقوى السباع واهولها واشجعها على ان شجاعتهُ ليست شيئًا بالنسبة الى قدرتهِ . طول الكبير منهُ ثماني اقدام وطول ذنبهِ نحو اربعٍ وعلوُّهُ نحو خمس . ولهُ عفرة كثيفة تطول وتجثل على مرور السنين وشعر سائر بدنهِ قصير ناعم وحجم اللبوَّة ثلاثة ارباع حجم الاسد ولا عفرة لها . وصورة الاسد هائلة تنبئ بالشجاعة والعظمة فعفرتهُ عظيمة رهيبة ومقلتاهُ تتوقدان كالنار وزئيرهُ كهزيم الرعد ولقد اجاد ابو الطيب المتنبي بقولهِ فيهِ

وَرْدٌ اذا وردَ البحيرة شاربًا ... وردَ الفراتَ زئيرهُ والنيلا
متخضبٌ بدم الفوارس لابسٌ ... في غيلهِ من لبدتيهِ غيلا
ما قوبلت عيناهُ الّا ظنتا ... تحت الدُّجى نارَ الفريقِ حلولا
في وحدةِ الرهبانِ الّا انهُ ... لا يعرف التحريم والتحليلا
يطأُ الثرى مترفقًا من تيههِ ... فكانهُ آسٍ يجسُّ عليلا
ويردُّ عفرتهُ الى يافوخهِ ... حتى تصير لراسهِ اكليلا
وتظنهُ مما يزمجر نفسهُ ... عنها لشدَّة غيظهِ مشغولا
ما زال يجمع نفسهُ في زورهِ ... حتى حسبت العرض منهُ الطولا
ويدقُّ بالصدر الحجار كانهُ ... يبغي الى ما في الحضيض سبيلا
وكانهُ غرَّتهُ عينٌ فادَّنى ... لا يبصرُ الخطبَ الجليل جليلا

وما احسن قولهُ بعد ذلك

أَنفُ الكريمِ من الدنيَّةِ تاركٌ ... في عينهِ العددَ الكثير قليلا

والعارُ مضاضٌ وليس بخائفٍ   مِن حتفهِ مَن خاف ممَّا قيلا

ومن غريب طباعهِ انهُ لايهجم على حيوان علنًا الاَّ اذا الجأَهُ الجوع الشديد. فيكمن في غابهِ حتى يمرَّ بهِ حيوان فيفترسهُ بغتةً ويثب اليهِ من ابعد عشرين قدمًا فلا يخطئهُ وان اخطأَهُ رجع الى مكمنهِ الى ان يمرَّ بهِ غيرهُ. واحبُّ المكامن اليهِ ما قرب من عين او نهر لان الحيوان يلجأُ الى الماء ليروي الظمأَ فيفترسهُ من حيث لا يدري

ومن اغرب امورهِ انهُ يزيد جبنًا على قدر قربهِ من مساكن الناس فيهولهُ صوت اضعف الرجال ويهرب امام اجبن النساء والصِّبيان

ومن طبعهِ انهُ لاياكل فريستهُ في الحال بل يلعب بها كما يلعب السنور بالفارة. ومن اعجب طباعهِ انهُ يخاف صياح الانسان اين كان. قال احد الصيادين "رميت يومًا لبوةً فلم أُصِبْها فاسرعت اليَّ بزئيرٍ كالهزيم فصحت عليها اشد صيحة فوقفت في مكانها بكل دهشٍ وحيرة وسرتُ شجاعَ اللسانِ جبان الفؤَاد

الحرباء

ومن غرائب تلك الحيوانات الحرباء وهو كالحرذون ذو بدن كالاسطوانة وراس كبير وعنق فاحش القصر حتى تظنَّ راسهُ في كتفيهِ ولسان كالخيط دقيق في طرفهِ مثل بثرةٍ ذات

لعاب لزج يمدّهُ بسرعة غريبةٍ الى ما يعدل طول بدنهِ فيفترس بعض الحيوينات ويجذبهُ الى فيهِ كذلك وذنب طويل كالحيَّة وله براثن كمخالب الببغاء ومسمعاهُ في الداخل خفيّان كل الخفاء وهو اشدق حادُّ الاسنان مدور العينين يغطي المقلة الاَّ البؤبؤ جليدة رقيقة ولكلٍ منهما حركة مستقلة فيوجه في وقت واحدٍ احداهما الى فوق والاخرى الى تحت. ومن طبعهِ انهُ يتلون الوانًا مختلفة. والخلاصة انهُ غريب الخلقة والهيئة والحركات والتغيرات اذا انعمت الثكلى نظرها فيهِ ما استطاعت ان تمنع نفسها من الضحك

ومن امثال العرب قولهم "أصرد من عين الحرباء" اي ابرد لاعتقادهم انهُ يدور مع الشمس ويستقبلها بعينيهِ ليستدفئ

قال ابو العلاء المعرّي

وهجيرةٍ كالهجر موجُ سرابها ... كالبحر ليس لمائها من طحلبِ
اوفى بها الحرباء عودي منبرٍ ... للظهر الاَّ انهُ لم يخطبِ
فكانهُ رام الكلام ومسَّهُ ... عيٌّ فاسعدهُ لسان الجندبِ

وقال ابن الروميّ

ما بالها قد حُسِّنت ورقيبها ... ابدًا قبيحٌ قُبِّحَ الرقباء
ما ذاك الاَّ انها شمس الضحى ... ابدًا يكون رقيبها الحرباء

وذلك وفق اسمهِ لانهُ معرَّب خُرْبا بالفارسية اي حافظ الشمس وتغيرات الحرباء وتلوناتهُ وحركاتهُ شغلت افكار كثيرين من

الطبيعيين وما زالوا يراقبونها حتى جاءُوا بالغرائب . وممن بذل
الجهد في ذلك الدكتور باشيلير فانهُ جمع في الهند عدَّة من الحرباء
وراقب كلاًّ منهـا اياماً كثيرة فرأَى من طبعهِ انهُ لا يغير كل لونهِ
دائماً فيقدر ان يغير بعضهُ ليتنكر. وكثيراً ما يكون معظم جسمهِ
اخضر وقد يضرب الى الصفرة . واقل تهييج يحدث فيهِ خطوطاً
متقاطعة تظهر على ظهرهِ ثم تمتد الى سائر جسمهِ تقريباً فتشغل كل
ديباجة جلدهِ وتكون في اول امرها خضراء حانية فان بقي التهييج
اسودت شيئاً فشيئاً فيصير بها اسود حالكاً . واذا وُضع على شجرة
صارت ديباجتهُ خضراء حانية وكانت تلك الخطوط اشد خضرة
منها او سوداء فاذا طال عهدهُ عليها لم يتغير شيئاً. واذا وُضع على
اوراق الدرزان القرمزية او على ازهار الاقاسيا الحمراء لم يحدث
فيهِ اقلُّ تلوُّن وكثرت تغيرات شكلهِ وحجمهِ فتارة يشبه فارة في
زاوية اخذ الرعب منها كل مأخذ وتارةً يحني ظهرهُ وينشر ذنَبهُ
فيشبه الاسد المزبئرّ (ولذلك سُمّي في بعض اللغات الاوربية
القديمة والحديثة كاليونانية والرومانية والفرنسية والانكليزية
"كاملِيون" اي أَسد الارض) ويبسط جانبيهِ فبطنهُ فيصير كورقة
النبات ويمتد من خطمهِ الى بطنهِ الى طرف ذنَبهِ خط ابيض
مُفرَّض فيشبهُ ضلعهـا ويظل يتنفس ويجذب جانبيهِ ويرتفع

ويخفض حتى يرق كالسكين فتصير هيئتهُ كورقة لاضلع لها ويكون الخط الذي على بطنهِ جانبًا لها ويمتد ويتثنى فيصير كلهُ كحرف الورقة فيتنكر بذلك اعظم تنكر ووضع ذلك الدكتور جماعة من الحرباء على شجرة فاختفت ولم يستدل على مكانها الاَّ بما كان علّقهُ بها من قطع الصوف القرمزيّة. ويختفي كالحرباء كثير من دود الشجر الاميركيّ لكن اختفاء الحرباء اغرب واعجب

الغراب

ومن غرائب تلك الحيوانات الغراب وهو طائر كبير يسمَّى الاسود منهُ بالحاتم لحتمهِ بالفراق عند اهل العيافة في الجاهلية وعليهِ قول الشاعر

زعم العواذل انّ رحلتنا غدًا   وبذاك تنعاب الغراب الاسودِ

ويُسمَّى بالغداف ايضًا من اغدف الليل اذا غطَّى بظلمتهِ ويُسمى الابقع بغراب البين لانهُ اذا بان اهل الدار للنجعة وقع في موضع بيوتهم وتشاءموا بهِ فقالوا في المثل اشأم من الغراب واشتقوا من الغراب الغربة وعلى ذلك قول بعضهم

وصاح غرابٌ فوق اعواد بانةٍ   باخبار احبابي فقسمني الفِكرُ

فقلت غرابٌ باغترابٍ وبانةٌ   ببين النوى تلك العيافة والزجرُ

وقلَّما ذكر الشعراء الغراب الاَّ في خبر بينٍ او موتٍ

والتشاؤم بالغراب جهلٌ واعتقاد انهُ علّة البين ضلال بعيد

وما احسن قول بعضهم

نطيّر لهيٌ تلهّبَ قلبهُ باسمَ بردي في الديار وابقع
دَع الطيرَ فوضى انما هي كلها طوالبُ رزقٍ لاتجيءُ بمقطعِ

ومن العجيب ان بعض الناس لايزالون يطيّرون بالغراب والبوم ويتشاءمون بهما وذلك مخالف لصحف الوحي وبينات العلم الحق

ومعظم غذاء الغراب الجيف وما شاكلها وهي اطيب طعام لهُ يشم رائحتها من بعيد ويقصدها ولو كان دونها الاهوال فان لم يحصل عليها اعتصم بالصبر الجميل واجتزأ عنها بالحبوب والاثمار. ومن غريب طبعهِ انهُ قد ينقضُّ على الجرذان والضفادع والجعلان وينسرها وقد ينقضُّ على ظهر الحمار والجاموس وغيرهما من كبار الحيوان ويفعل بها كذلك فيؤذيها المًا شديدًا

ومن غريب طبعهِ انهُ اذا غضب تهدد وهجم لايخشى هرًّا ولا كلبًا ولا رجلًا فكثيرًا ما ادمى الرجال. ولكن لاشيءَ من الحيوان لم يذل للانسان فكثيرًا ما الف الغراب الناس وذلَّ لهم فعلموهُ الصيد واستخدموهُ.

ومن عجيب امرهِ انهُ يتعلم التكلم ويحسنهُ كالانسان. قال بعضهم "سمعتُ غرابًا يتكلم بافصح العبارات ولو لم أرهُ ما صدقت الَّا انهُ رجل من البلغاء". وقال "كان غراب قرب مخفر في كاثام

كثيرًا ما اخرج الخفراء بان حاكى رئيسهم بامرهِ اياهم"

ومن اغرب الغرائب ان للغربان شريعةً تعاقب المذنب بها قال بعض اهل التحقيق "امتطيت جوادي في احد ايام القيظ وسرت في طريق نرفلك على امد بضعة اميال من نرويج فسمعت على القرب لغطًا كثيرًا فترجلت وربطت فرسي ومشيت نحو مئة قدم الى ثغرة في وشيع فرأيت في اول الأمر غرابًا يحيط بهِ نحو اربعين او خمسين من اخوتهِ الحواتم وحول هذه مئات من امثالها تنعب بغضب شديد فعلمت انهُ مذنب يحاكم على تعديهِ شريعة الغربان. وكان في اول الامر جسورًا قويًا لكنهُ بعد بضع دقائق جبن وضعف فجأةً ونعب نعابًا خفيًا كمن يستغيث وخفض جناحيهِ كمن يسأل الرحمة فلم يستفد شيئًا فاندفعت اليهِ المحيطة بهِ وقطعتهُ تقطيعًا في مثل لمحة طرفٍ ونعبت كلها نعابًا كهتاف النصر والفوز وطارت متفرقة الى اعشاشها. فدنوت ورفعت بعض قطع ذلك القتيل فلم استطع ان اعرف منها أمن ذكور الغربان كان ام من اناثها"

والغراب يعمر طويلًا ويظل لصًّا كل حياتهِ فكأنَّ سرقة الناس مباحة في شريعتهِ ولا يكتفي بسرقتهِ الطعام بل يسرق كل ما يصل اليهِ من الادوات كالمفاتيح والاقفال والملاعق وغيرها

ويحملها الى عشهِ وهو لا ينتفع بها فقد صدق عليهِ قول العامة "قالوا للغراب لماذا تسرق الصابون قال الأذى طبع"

الببغاء

ومن غرائب تلك الحيوانات البيغاء وهو طائر مختلف الحجم واللون ذو منقار قسمهُ الاعلى طويل معقوفٌ الى الاسفل والاسفل قصير معقوف الى الاعلى ولسانٍ ليّنٍ قوي الذوق تغشاهُ حُلَيمات ورطوبة لعابيّة فيستطيع ان يدرك طعم الاطعمة المختلفة ويختار ما يلذ لهُ منها. وعيناهُ كبيرتان بالنسبة الى حجمهِ والبؤبؤُ (وهو المعروف عند بعض المحدثين من الاطباء بالحدقة) مدور في وسط الحدقة (اي السواد الاعظم او القزحيّة) بعيدٌ عن مركزها قليلاً الى الداخل. ومن صفاتهِ الخاصة انهُ يستطيع حين يريد تحقيق المرئيّات ان يضيق البؤبؤ او يوسعهُ كاختلاف فعل الضوء. وفي كلٍّ من رجليهِ اربع اصابع ذات اظفارٍ كمخالب النسر لكنها اقل انعقافاً منها يقابل اثنتان منها الأُخريين والمقدمتان متصلتان بوتيرةٍ صغيرة والمؤخرتان مفترقتان وذنبهُ مختلف الطول والصورة باختلاف ضروبهِ فقد يكون في بعضها كذنب الطاووس وفي غيرهِ كذنب الحمام والوان ريشهِ لامعة في اكثر صنوفهِ

ويكثر الببغاء في الهند والصين وافريقية واميركا وفي الاوليَين احسنهُ صورة وبهجة واكبرهُ حجمًا

واكثر طعامهِ لبُّ الاثمار كالموز والتمر والليمون والبنّ واللوز وهذا يلذ لهُ اكثر من كل الاطعمة . وهو ينام غالبًا عند الغروب ويستيقظ عند الشروق ونومهُ اغفاء (اي نوم خفيف) واذا كان داجنًا قال لاصحابهِ عند النوم ما يسمعهُ عند التوديع كقولهم استودعكم الله وما شاكل ذلك

والببغاء على اختلاف صنوفهِ قابل التعليم والتهذيب وصغيرهُ اقبل لذلك من كبيرهِ . والعقاب الذي يؤثر فيهِ ان تغمس بدنهُ في ماء بارد او تنفخ عليهِ دخان التبغ والثواب الذي يسرُّ بهِ السكر والخمر الحلوة . ويخضع ويطيع بان توبخهُ بصوت عالٍ وانت عابس

ومن غريب طبع الببغاء انهُ يستطيع ان يحاكي الحيوانات في اصواتها ويتعلم التكلم بلغات مختلفة . ويميل الى من يحسن اليهِ وينفر ممّن يسوءهُ

قال كاسل "قيل ان ذكور الببغاء تميل الى النساء وتالفهنّ وتنفر من الرجال وتغضب وان اناثهُ تفعل بالعكس" وهذا من اغرب طباعهِ وحقّقهُ احد الطبيعيين بانهُ كان عندهُ ببغاء لم يقترب منهُ قط الاّ ويداهُ في كفين من جلد غليظ لما يُظهر من

الغيظ والمقاومة وانهُ حين كانت امراتهُ تدنو منهُ تخضع ويبدي لها اعظم الحب وبان احدى اناث هذا الطير كانت تميل الى ذلك الطبيعي ميل ذلك الببغاء الى امرأَتهِ

قال بعضهم "والظاهر ان الببغاء يفهم معنى ما تعلمهُ من الكلام ويتكلم بهِ في محلهِ" ويباع المتهذب منهُ بثمن جزيل فقد بيع واحدٌ منهُ في رومية سنة ١٥٠٠ للميلاد بمئة دينار وكان يتلو كل قانون الايمان بلا لحنٍ ولا توقف

وكتب العلامة كاسل من غرائب قصص الببغاء في كتابهِ المشهور في طبائع الحيوان ما يستفاد منهُ انهُ يتكلم بما يعلمهُ من الكلام في الحال التي تقتضيهِ. منها ان ببغاءً كان يقول لسيدة البيت الذي هو فيهِ كلِ صباح "عمي صباحًا ايتها السيدة كيف انتِ اليوم". وكان متى أُعِدَّت مائدة الفطور يلاحظ كل حركة من حركات اهل البيت ويقول "غلى ابريق الشاي غلى" وحين يجلسون للطعام ويقطعون الخبز بالسكين يقول "فلان يريد كسرة خبز". وحين يؤتى بالحليب يقول "بس بس" لانهُ كانت عندهم هرّة اعتادوا ان يعطوها قليلاً من الحليب كل يومٍ في مثل ذلك الوقت

ودخلت يومًا امرأَةٌ البيت الذي هو فيهِ واخذت شيئًا فقال

لها بصوت عالٍ "يا امرأة ماذا اخذتِ" فظنت رب البيت يناديها فتركت ما اخذت وخرجت مسرعة. وحين كان يرى احد الزائرين خارجًا من البيت يودعهُ بقولهِ "شاعكم السلام" وبكثير من امثالهِ

وذكر ذالك العلاّمة خطابًا طويلاً جرى بين احد الاعيان والببغاء اتى فيهِ الببغاء من النكت والملح ما يضحك الثكلى وكان يغني ويضحك كالانسان. وكان الرجل يسألهُ عن بعض اصحاب البيت فيخبرهُ اين هو حتى قال "اني ممّا نظرت وسمعت من ذلك الببغاء كدت أُومن بالمسخ (اي انتقال النفس الناطقة من بدن الانسان الى بدن غيرهِ من الحيوان)

وكان للعلاّمة القس هوكر اللاهوتي احد سكان روتندين قرب برينون ببغاءٌ ذكيٌّ اذا اعطاهُ احدٌ سلكًا نسجهُ برجلهِ ومنقارهِ وصنعهُ شبه سفطٍ او قفّة

وقال بعضهم "كان لاحد البرتغاليين ببغاءٌ اعتاد مصاحبتهُ وتعلَّم كثيرًا من الجمل الانكليزيّة والبرتغالية وكان يجيب عن السوال باللغة التي يُسأَل بها من تينك اللغتين وحفظ قصيدة برتغالية كان يتلفظ بها بكل اتقان"

وبقي هنا قصص ان لم تكن صحيحة فهي من اقرب الممكنات

منها انهُ كان لاحد الامراء ببغاء منهذب جاءهُ يوماً وقال "ايها البيغاء اصيب فلان بسهم لم يُقصَد بهِ فمات فبكى اهلهُ وضحك اهل ورثتهِ" قال ذلك مصداق قول الشاعر

بذا قضت الأيام ما بين اهلها مصائب قومٍ عند قومٍ فوائدُ

ومنها ان احد الخدم كان ياتي بالخمر الى المطبخ ويشرب خفية وكان هنالك قفص فيهِ ببغاء فقال للخادم "يا غلام دع الخمر ان عاقبتها وبال" فلم يجبهُ الخادم بشيءٍ فكرر البيغاء قولهُ فظل الخادم ساكتاً فقال البيغاء

لقد اسمعت لو ناديت حيًّا ولكن لا حياة لمن تنادي

فقال الخادم لهُ وقد رفع الكاس الى فيهِ "ايها البيغاء لم يبقَ سوى هذه الكاس ولو كان عندي غيرها لسقيتك اياها ولكن غداً اشتري دسيجة كبيرة من الراح واتخذك نديماً واسقيك قدر ما تشاء". فتاوَّه البيغاء وقال

ومن البليَّةِ عذل من لا يرعوي عن غيّهِ وخطابُ من لا يفهمُ

ومنها ان ببغاء كان يموء حتى ياتي على مواثهِ بعض السنانير فيزجرهُ بقولهِ "بس بس" فيهرب السنَّور فيضحك ويقول

فيا لهُ من عملٍ صالحٍ يرفعهُ اللهُ الى اسفلِ

وبقي من غرائب البرّ ما لا يحصى نضرب عنهُ صفحاً لضيق المقام ونصعد الى الجوّ ونشاهد ما فيهِ من بدائع الخلق وغرائب

الطبع وقدرة خالق العالمين بالحكمة الازلية

الجوّ

الجوّ الهواء المحيط بكرة الارض بالغًا من كل جهاتها عنان السماء ويُسمَّى واللُّوح واللَّوح والسُّكاك والسُّمَّى والسُّمَّهاء وهو مزيجٌ نحو خمس حجمهِ اكسجين وسائرهُ نيتروجين (او ٢٠٫٨١ اكسجين و٧٩٫١٩ نيتروجين) ويخالطهُ عرَضًا الحامض الكربونيك وبخار الماء وغيرهما باقدار تختلف باختلاف الامكنة والاسباب والحرارة

وعدَّهُ الاقدمون عنصرًا بسيطًا من العناصر الاربعة التي زعموا العالم كلّهُ مركَّبًا منها وظن بعضهم الروح جزءًا منهُ ولعلَّ ابا الطيّب المتنبي اراد ذلك بقولهِ

نبخل ايدينا بارواحنا ... على زمانٍ هنَّ من كسبهِ
فهذهِ من الارواحُ من جوّهِ ... وهذه الاجساد من تربهِ

وكل ذلك جهلٌ وضلال

علو الجوّ

ولم يعلم علو الجوّ الى الآن والذي علموهُ ان حدَّ انكسار النور بهِ على غاية نحو خمسة واربعين ميلًا من سطح الارض وان مظاهر الشُّهُب والاشفاق القطبية فيهِ على امد سبعين ميلًا الى ثلاث مئة ميل. وذهب بعضهم الى ان علوهُ نحو خمس مئة ميل

ثقل الجوّ

وعُلِم بالامتحان ان عمودًا من الهواء من سطح الارض الى نهاية الجو يوازن عمودًا من الزئبق علوهُ قدمان ونصف قدم مع تساوي القاعدتين . وثقل مثل ذلك العمود من الزئبق اذا كانت قاعدتهُ قدمًا مربعة نحو ثلاث مئة وتسعة وثمانين رطلًا وجذاء ذلك في عدد ما في مساحة الارض من الاقدام ثقل الجو كلهِ وهو ٨٩٨ ٥٩٠ ٤٧٣ ٦٧٨ ٤٨٤ ٠٩٢ ٢ رطلًا او نحو ٩٠٩ ٧٣٥ ٧٨٤ ٨٤٦ ٩٢٤ ٢٠ قناطير

ومعدَّل ما يحملهُ الانسان من الهواء نحو ستة آلاف ومئتين واربعة وعشرين رطلًا او نحو اثنين وستين قنطارًا وربع قنطار لان معدل مساحة جسدهِ ست عشرة قدمًا وجذاء ذلك في ثلاث مئة وتسعة وثمانين وفق ما ذكرناهُ فان قيل او صحّ ذلك لهلك كل حيوان قلنا ان الهواء يضغط الجسد من كل جهة سواء وان في الجسد عينهِ هواء يضغطهُ الى الخارج فيانع المحيط بهِ

حرارة الجوّ

وحرارة الجوّ تنقص بزيادة البعد عن الارض فارفع طبقاتهِ ابردها لانها اكثر تخلخلًا فتفريقًا للحرارة ولذلك يدوم الثلج على قنن البواذخ وادنى حدّ دوامهِ نحو ثلاثة اميال فوق خط الاستواء ويتناقص بالتدنّي من القطبين الى ان يتلاشى عندها

حركات الجوّ

والجوّ كثير الحركات مختلفها فلا يسكن الدهر وان لم نشعر بهِ كذلك . وعلّة تلك الحركات اختلاف ضغط الهواء وثقلهِ النوعيّ لاختلاف الحرارة والرطوبة

الريح

كلُّ هواء هبَّ يُسمى ريحًا وتسمى الريح الشرقية بالصبا والغربيَّة بالدَّبُور والجنوبية بالجنوب والشمالية بالشمال او الحدواء وما بين كل ريحين بالنكباء والتي تهبُّ من جهات مختلفة بالمتناوحة والدائمة بالشجوجي

سرعة الريح

وتقاس سرعة الريح بقوّة ضغطها فسرعة التي ضغطها ٧٢ ً من الدرهم على القدم المربعة ميلٌ في الساعة والتي ضغطها ٢٨٨ ً كذلك ميلان والتي ضغطها ٦٤٨ ً كذلك ثلاثة اميال فقوة ذلك الضغط كمربع السرعة فضغط ما تجري ثلاثين ميلًا في الساعة اربعة امثال ضغط ما تجري خمسة عشر ميلًا فيها وقد بذلت الجهد في ترتيب اسماء الرياح في الشدّة او السرعة فاعتمدت ما ياتي وهو النسيم فالرادة او الريدانة او الرخاء فالهبوب فالهبوة فالناجفة فالجافلة فالنّؤوج فالعاصف او القاصف فالسيهج

فالهجوم فالحاصب فالزوبعة او الاعصار فالزعزع او الزعزاع او الزعزعان

وقسم بعضهم الريح في السرعة اثني عشر قسماً اذا قوبلت بالترتيب الذي ذكرتهُ كان معظم سرعة النسيم في الساعة نحو سبعة اميال والرادة او الريدانة او الرُخاءِ اربعة عشر ميلاً وهكذا بزيادة سبعة الى الزوبعة فيكون معظم سرعتها في الساعة اربعة وثمانين ميلاً فمعظم سرعة الزعزعان في الساعة واحد وتسعون ميلاً وهذا احسن ما اعتمدهُ جمهور العلماء في هذا العصر على ان الريح قد تشتدُّ كثيراً فتجري في الساعة مئة وعشرين ميلاً او اكثر ولكنَّ ذلك من اندر النوادر

الزوبعة او الاعصار

ومن غرائب الجوّ الزوبعة او الاعصار وهي ريحٌ تصعد بالمواد الى السماء كانها عمود تثير الغبار والسحاب وقد تكون زعزعاً فتخرب الديار وتقلع الاشجار وتحملها وتذري اثمارها في الآفاق فيظن الجاهلون السماء امطرت اثماراً وقد تحدث على وجه المياه وترفع بعض حيواناتها فتمطر ضفادع واسماكاً . ذهب عرب الجاهلية الى ان في تلك الريح شيطاناً يُسمى زوبعة يثور بها اضراراً بالمخلوقات

واذا حدثت هذه الزوبعة على المياه سمّيت عند علماء الآثار الجوية اعصارًا فتثير السحاب وتدور بهِ فينحدر من الجوّ مخروطًا معكوسًا وتثير مياه البحر فتصعده مخروطًا مستقيمًا فاذا تلاقى المخروطان حدث ما تسمّيهِ العامَّة بالتنين وقد يكون قطر قاعدة المخروط نحو مئتي قدم

وقد يقع من هذه الاعصار ماء كثيرٌ عند انقطاعها وقد تسير من البحر الى البر فيقع منها من الماء ما يجعل في الارض حفرة عظيمة. ظنَّ كثيرون ذلك الماء يرتفع من البحر وقد تبين بطلان ظنهم بأَن وقع بعض ذلك الماء على السفن فذاقوهُ فوجدوهُ عذبًا

ويظهر لي ان عرب الجاهلية والفلاسفة الاقدمين ظنوا علة المطر شرب السحب من ماء البحر وبجسها اياهُ على البر من مشاهدة الاعاصير قال الشاعر يصف السحب

شربنَ بماء البحر ثم ترفَّعت ... متى لجج خضرٍ لهنَّ نئيجُ

قال بعضهم في شرح هذا البيت مخبرًا باعتقاد العرب والحكماء "ان السحاب تدنو من البحر الملح في اماكن مخصوصة فتمتد منها خراطيم عظيمة كخراطيم الابل فتشرب بها من مائهِ فيسمع لها عند ذلك صوت مزعج ثم تصعد الى الجو فيلطف ذلك الماء ويعذب في زمن صعودهِ ثم تمطرهُ" ولا عجب فان ذلك شأن الوهم

ونقص الاستقراء

واختلف العلماء في علّة الزوبعة والاعصار والذي عليهِ الاكثرون اليوم انها نتيجة فعل ريحين متضادتين بانحراف فتندفع كلٌّ منهما الاجسام الى جهة سيرها فترتفع بهما او تنخفض كما عرفت

السحاب

ومن غرائب الجو السحاب وهو ما تصاعد عن الارض من الابخرة المائية وهو ارفع زمنَ الحر منهُ وقت البرد لخفتهِ في الاول وثقلهِ في الثاني لان الحرارة تلطفهُ والبرودة تكثفهُ. وعلة ان الهواء يحملهُ ويسيّرهُ ان الابخرة التي يتالف منها كريّات صغيرة جدًّا كالتي تشاهد على سطح الماء اوان غليانهِ فهي اخف من الهواء والطف واللطيف فوق الكثيف طبعًا . وارتفاع السحاب وقوامهُ ولونهُ تختلف باختلاف الرياح فاذا بردت الريح كثفت الابخرة فكانت سحبًا او امطارًا واذا حرَّت لطفت الابخرة وارتفعت فغابت عن العيان ولذلك تكثر السحب في الاقاليم التي يكثر فيها تغير الرياح كبريطانيا وتكاد لا تظهر في التي ليست كذلك كمصر. ومن السُحب ما يبلغ ارتفاعهُ نحو خمسة اميال او ستة ومنها ما يبلغ قنن الجبال ومنها ما لا يتجاوز اعالي الاشجار ومنها ما لا يرتفع عن سطح الارض الاَّ قليلاً . وادنى السحب من الارض ما كثرت فيهِ

الكهربائية. فالرواعد (اي السحب ذات الصواعق) قلما بلغت سبع مئة ذراع فوق سطح الارض وكثيرًا ما كانت هيادبَ (اي سحبًا متدلية دانية من الارض) ومقادير السحب مختلفة فقد يكون سعة قاعدة بعضها نحو عشرين ميلاً مربعًا وسمكهُ نحو ميل عرف ذلك من صعدوا في شمّ الجبال فكانت السحب الصاعدة من احضّتها (جمع حضيض وهو القرار في الارض عند اسفل الجبل) تحت اقدامهم فمسحوها سعة وسمكًا وقالوا ان سمك بعض السحب كاد لايبلغ عشرين قيراطًا. وعلة اختلاف مقاديرها الكهربائية والرياح فاذا التقت سحابة كهربائية بغيرها تجاذبتا واتحدتا فصغر حجمها او اختفتا كلتاهما. وتاثير الرياح في السحب ضروب شتّى فتارة يلطفها حتى لا ترى وطورًا يعظمها ويضخمها ويكثفها واحيانًا يقلب اوضاعها وينثر عقد نظامها فالرياح الحارة تمددها فتلطفها فتواريها عن الابصار. والباردة تجمع شتاتها فتكثفها فتصيرها سحبًا مكفهرة او دجونًا وكثيرًا ما يغير اوضاعها عليل انفاس الهواء لانها اخف منهُ والطف كما رأيت فعواصفهُ وزعازعهُ تصيرها هباء منثورًا وتذريها في رحاب السموات والارض. ومن ذلك ان الرياح الحارة اذا مرت بالبحار حملت قدرًا عظيمًا من الابخرة فصعدت بها الى حيث الهواء البارد فتتكاثف وتصير سحبًا وقد تمر بها في

الفلاة المحرقة ومخترقات الرمضاء فتزيدها لطافة فتقصر عن ادراكها الابصار

والوان السحب كثيرة لكنها كثيرًا ما تكون بيضاء او غبراء والشمس فوق الافق. وحمراء او صفراء عند شروق الشمس وعند غروبها. لكن غلب ان تكون الحمرة اول ما يظهر من الوانها صباحًا وآخر ما يبقى مساء لان الاشعة الحمراء اقلّ مما سواها انكسارا وحمرة الجو مساء آية لصحو اليوم التالي ايام الشتاء لانهُ يعلم منها ان الابخرة لم تتكاثف الى درجة الاستحالة الى المطر لكسرها الاشعة الحمراء دون غيرها وهذه لا يقتضي انكسارها كثير معاوقة فيكفيها مقاومة لطيف البخار فاذا كان الجو احمر مكفهرًا في الغداة دل على المطر اذ يلزم عنهُ ان الابخرة متكاثفة جدًّا ببرد الهواء لقصور الشمس عن تلطيفها وهذا عرفهُ القدماء واشتهر بين خاصتهم وعامتهم (مت ١٦: ٢و٣)

والخلاصة ان علة تغيير الوان السحب اختلافها في المقادير والكثافات والاوضاع بالنسبة الى الشمس فتعكس في بعض احوالها من الاشعة ما لا تعكسهُ في الآخر

ومسيّراتها الرياح غالبًا وقد تسيرها الكهربائية فكثيرًا ما شوهد زمن سكون الرياح سحائب صغيرة متقابلة تجاذبت

فانطلقت كهربائيةً كلٍّ منها الى الاخرى وعلى اثر ذلك غابت عن العيان

ومنافع السحب انها تدرأُ تشعع الحرارة من الارض وتلطّف حرارة اشعَّة الشمس وانها مخازن الجود والغيث فيحيا بها موات الارض ويُجدّد شباب الزمان

ومن اضرارها انها تُرسَل منها الصواعق فيُقتَل بها الحيوان ويُحرَق النبات ويكسر الجماد وتُقلَب الابنية وتُهدّ صروح الجبابرة فيعرف الجاهل ان للكون ربًّا لاتزال اعمالهُ ترفع الوية الادلة على وجودهِ وقدرتهِ وحكمتهِ ويسر العاقل بقضائهِ واحكامهِ ويقينهِ بعلّة العلل ورب الازل الذي ربط كل ما خلقهُ بشرائع لا تتغيَّر فتبارك وتعالى انهُ الحكيم القدير

المطر والثلج والبرد

ومن غرائب الجوّ المطر والثلج والبَرَد أمّا المطر فهو كريّات البخار تتكاثف بالبرد بغتةً فتثقل فيقصر الهواء عن حملها فتقع على الارض قطرات . وتختلف هذه القطرات في الاقدار فتكون تارة صغيرة جدًّا كقطرات الرذاذ وطورًا كبيرة كقطرات الوابل . وعلة ذلك اختلاف ارتفاع السحب فاقربها من الارض اعظمها قطرًا لان السحب الدانية اكثف من البعيدة وحجم القطرة ككثافة سحابتها

والثلج تلك الكريّات تجد ببردٍ اشدّ من البرد المولد المطر وتصير بلوراتٍ ينضم بعضها الى بعض فتقع قطعًا مختلفة ذات اشكال منتظمة تحير الناظرين. والبَرَد ويسمى حبّ الغمام كريّات البخار تقع كرياتٍ من الجمد وعلة تولّدهِ لم تزل غير جليةٍ والمرجح انهُ يتكون من امتزاج ريح شديدة البرد بريح شديدة الحر كثيرة البخار وكرياتهُ مختلفة الاقدار فقد تكون الواحدة منها اصغر من الحمصة وقد تكون اكبر من الليمونة. قال ولتا انهُ شاهد بردة بلغ ثقلها نحو مئة درهم وقال دروين انهُ رأى بردة لو وقعت على حيوان كبيرٍ قتلتهُ. وسحب البَرَد كثيفة رمداء متروية الحواشي. قال المعلّم لكلند ان تلك السحب قد تحرك حركات مستديرة فعلى ذلك قد يقع البَرَد متركًا تلك الحركة بالاستمرار. ولا يقع في الاقاليم الحارة الأعلى الجبال الشواخ فلم يشاهد قط انهُ وقع فيها على السهول ويكثر في المعتدلة ويندر على قدر القرب من القطبين

السراب

ومن غرائب الجوّ السراب وهو حادثة بصريّة ترى بها الاشباح البعيدة تحت صورها الحقيقية او فوقها في الجوّ مقلوبة او مستقيمة. وتكثر هذه الحادثة في الاقاليم الحارة فتظهر في مصر الرمال اليابسة كانها بحيرة تترقرق مياهها وتنعكس عنها صوَر

الاشباح كما تنعكس عن المياه الصافية وعلة ذلك انكسار النور اي زيغانهُ عن قصد السبيل بمرورهِ في طبقات الهواء المختلفة الكثافة فان هنالك اشعة الشمس الحامية تحمي الرمال فتلطّف تلك الرمال ما باشرها من طبقات الهواء ثم ما فوقها فتكون الطبقة السفلى الطف ممَّا فوقها والتي فوقها الطف ممَّا عليها وهلمَّ جرًّا فتمر الشعاعة من الجسم المرتفع وتنكسر في طبقات الهواء متدرجة في قلة الانكسار الى ان تبلغ حدَّهُ الذي لا يمكنها ان تتجاوزهُ ثم ترتفع وتاخذ تنكسر متدرجة في زيادة الانكسار في جهة عكس الجهة الاولى ولا تزال كذلك الى ان تبلغ عين الناظر فيرى صورة الشبح في الجهة الاخيرة التي تبلغ فيها الشعاعة عينهُ وينظرها حينئذٍ مقلوبة تحت ذلك الشبح

ويحدث عكس ذلك في البحر حين يسكن الهواء ويبرد الماء ما باشرهُ من طبقاتهِ فتكون السفلى ابرد ممَّا فوقها فاكثف وهذه ابرد فاكثف مما عليها وهلمَّ جرًّا فتظهر صور الشطوط والسفن وغيرها في الجوّ فوق اعيانها ويرى الناظر في الجوّ ما لا يظهر لهُ على الارض ما يكون تحت الافق فيراهُ بانكسار النور عنهُ فاذا نظر الجاهل تلك الصور في الهواء ظنها من اعمال الجنّ والعفاريت وخفق فؤَادهُ خوفًا ورهبةً

الصاعقة

ومن غرائب الجوّ الصاعقة وهي كهربائية تنقضّ من الجوّ ضوءُها البرق وصوتها الرعد ان صعقت حيوانًا ارتعد او عمي او مات. ومن بعض خواصها انها تلحق المعادن والاشباح العالية فمن شعر بقرب وقوع الصاعقة فليطرح ما معهُ من المعادن وينفصل عن الاشباح العالية فمن الجهلاء من لجأ الى شجرة عند حدوث الصاعقة فصعقتهُ واهلكتهُ

الشفق القطبي

ومن غرائب الجوّ الشفق القطبي وهو ظاهرة ضوء في الجوّ غريبة ترى غالبًا عند قطبي الارض ولاسيما القطب الشمالي. ففي نهاية النهار يلوح نورٌ خفيٌّ عند الافق يتحوّل شيئًا فشيئًا الى قوسٍ صفراء يتجه تقعرها الى الارض ثم تتفرق الاشعة في الافق كألسنة من نار ثم تتحول من الصفرة الى الخضرة ثم الى الارجوانية وتبقى هذه القوس في الغالب بضع ساعات ثم يتناقص لمعانها وتختفي الوانها وتتلاشى كلها فجأة او تدريجًا

واشكال هذه الظاهرة مختلفة فمنها ما ذكر ومنها ما يلوح كثوب مثنّى وعلتها لم تعرف حق المعرفة والمرجح انها الكهربائية والمغنطيسيَّة وبيان ذلك ليس من شأن هذا المختصر

قوس قزح

ومن غرائب الجوّ قوس قزح وتسمى قوس السحاب وقوس الله والقسطان والقسطانيّ والقسطانيّة والقسطلانيّة وهي مجموع سبع طرائق متنسقة مختلفة الالوان تنشأُ من انكسار الضوء في قطرات المطر او السحاب وانعكاسهِ عنها منحلًّا الى سبعة اشعةٍ احمر فبرتقالي فاصفر فاخضر فكحلي فنيلي فبنفسجي فترسَم في الجوّ حيث لا تمكن رؤْيتها الّا والشمس وراء الناظر. ويغلب ان تظهر في الجوّ قوسان معًا احداهما ضمن الاخرى واوضح منها تسمى الداخلة الاصلية والخارجة الفرعية ويكون اعلى الاولى الاحمر على النسق المذكور واعلى الثانية البنفسجي على العكس. وقد تظهر ثلاث اقواس معًا لا تُرَى الّا والشمس امام الناظر لكن ذلك من نوادر الآثار الجوية

والحق ان اشعة الشمس ترسم القسطان دائرة على صفحات الجوّ لكن تلك الدائرة لا تُرَى كذلك الّا من قنن الشوامخ او من مركبة هوائية تمخر في العلاء. فقدر ما يُرَى منها يتوقف على موقع الشمس من الناظر فاذا كانت الشمس عند افقهِ رأَى نصفها واذا كانت فوقهُ راى اصغر من النصف فاذا بلغ ارتفاعها سمت الرأس او ما يزيد على نصف قطر تلك الدائرة ما رأَى شيئًا منها وقد ينكسر نور القمر في قطرات المطر فينشئ في الجوّ قوس

قزح لكنها ترسم خفيةً وكثيرًا ما تكون بيضاء او صفراء. قال بعضهم كنت في السفينة ليلة مطر مع زمرةٍ من الملاحين فراينا مثل عمود نارٍ منقضًا من الجوّ فخاف الملاحون اشد الخوف. وما ذلك الّا لان البدر كان يطلع فانشأ الشعاع الأحمر من القسطان فظنوهُ نار النقمة من السماء

ويتضح لك اسلوب حدوث القسطان في قطرات المطر بان تعلق كرةً جوفاء رقيقة من الزجاج في غرفةٍ مظلمة بحبلٍ على بكَرةٍ وتملأها ماء وتوقع الضوء من نافذة صغيرة ثم ترفع الكرة او تخفضها حتى تكون بين الضوء الواقع والذي يبلغ عينك زاوية نحو اثنتين واربعين درجة فترى حينئذٍ الشعاع الاحمر ثم ترى بخفض الكرة شيئًا فشيئًا سائر اشعة القسطان على ترتيبها الى البنفسجي واذا رفعت الكرة حينئذٍ بالتدريج رأيت كل الاشعة على التوالي من البنفسجي الى الاحمر ومن ذلك يظهر جليًّا انهُ اذا شاهد جماعةٌ قوس قزح في وقت واحد رأَى كلٌّ منهم قوسًا غير التي يراها الآخر. وليكن هذا آخر الكلام على غرائب الجوّ. فلنصعد منهُ الى السماء لمشاهدة خلق ذي القدرة الحكيم من العالمين التي لا يضبطها عدٌّ ولا يحصرها حساب

السماء

المراد بالسماء هنا ما حوى كل الكواكب الظاهرة والخفيّة او كلّ العالمين الماديّة وسماها علماء الهيئة المحدثون بالفسحة ولا يعلم العقل حدًّا لها فيتصورها بلا نهاية. ولا بدَّ من شاغلٍ بين كواكبها فليس هنالك فراغ مطلق كما توهم البعض لان الضوء ما بين كلٍّ منها وما يجاورهُ وهو اما اجسام صغيرة كما قال اسحق نيوتن وجماعة قبلهُ او عرَضٌ في مادَّة لطيفة كما قال جمهور الفلاسفة المتاخّرين وعلى كلا القولين يثبت المطلوب. والحق ان لا شيءَ من الضوءِ بجسمٍ لخلوهِ من صفات الاجسام الجوهرية فهو عرض او تموُّجٌ في ما لا تدركهُ الابصار سماهُ المحدثون اثيرًا وهو عند الاقدمين مادَّة فوق الهواء الطف منهُ كثيرًا تظهر فيها الشهب. وذهب مشركوهم الى ان الآلهة تتنفس فيها كما يتنفس حيوان البرّ في الهواء وحيوان البحر في الماء

ومن عوالم السماء عالمنا المعروف بالعالم الشمسي وهو الشمس والسيارات وهي فلكان وعطارد والزهرة والارض والمريخ والمشتري وزحل واورانوس ونبتون والنجيمات والاقمار وذوات الاذناب والشهب والنور البرجي وسياتي الكلام على كلٍّ منها

الشمس

فالشمس مركز عالمنا وينبوع ضوئهِ وحرارتهِ وحياة كل حيّ

على الغبراء وهي وسياراتها والتوابع في المجرة (وهي المعروفة عند العامة بدرب التبان) وهذا ما برح علماء الفلك يثبتونهُ من عهد وليم هرشل قال هذا الشهير ما ملخصهُ ان المجرة تكاد تكون كدائرة عظيمة في كرة الكون تقسم الكرة السموية الى قسمين اصغرهما يتضمن الحوت وقيطوس وهما صورتان قرب نقطة الاعتدال الربيعي فهي تحيط بعالمنا من كل جهة فشمسنا وسياراتها وتوابعها فيها والشمس باجماع الفلكيين الآن تسير بكل تلك السيارات والتوابع الى نقطة في الجاثي بسرعةٍ معدلها نحو ٤٢٢٠٠٠ ميل في اليوم. والجاثي صورة من الثوابت سياتي الكلام عليها

وظن بعضهم الشمس تدور بكلّ عالمها حول اضوإ نجم في الثريا يعرف عند الافرنج بالكيوني وعند العرب بعقد الثريا بسرعة نحو اربعة اميال في الثانية . وبعد الشمس الابعد عن الارض ٩٣٨٢٣٣٣٢ ميلاً والاوسط ٩١٣٠٨٦٤٢ ميلاً والاقرب ٨٩٧٧١٦٠٤ اميال .وهي كرة عظيمة قطرها ٨٥٢٥٨٠ ميلاً ومحيطها ٥٠٠ ٢٦٧٨ ميل وجرمها ٧٠٠ ١٢٥٩ مثل جرم الارض وكثافتها نحو ربع كثافة الارض وثقلها ... ... ٢ ١٥٤ ١٠٦٥٨٠ وسقًا انكليزيًا. ومادتها ٦٧٤ مثل كل مادة الاجرام التي تتبعها

وثقل جسم عليها ثمانية وعشرون ثقل مثلهِ على سطح الارض فساقطٌ عليها يقطع في الثانية الاولى من سقوطهِ ٤٥٠ قدمًا و ١/٢ قدم لان الساقط على الارض يقطع في الثانية الاولى نحو ١٦ قدمًا و ١/١٢ من القدم. وحرارتها عظيمة جدًّا قال بعضهم لو جُمعت كل الحرارة الصادرة عنها لكانت كافية لان تذيب في يوم واحدٍ مقدارًا من الجليد يغطي كل وجه الارض وسمكهُ احد عشر ميلًا وان تغلي في ساعة واحدة ٢٢٦٨١٥٠٩٠٠٠ ميل مكعب من الرَّدهَة (اي ماء الثلج). وحظ الارض ١/٢٢٨١٠٠٠٠٠٠ من تلك الحرارة. وضوءها يماثل نور ٥٥٦٣ شمعة على بعد قدم واحدةٍ على قول ولستون لكنهُ يختلف باختلاف اوضاعها لامتصاص طبقات الهواء المختلفة بعض اشعتها. وهذا الامتصاص يكثر ويقل بحسب قربها من الافق وبعدها عنهُ ويبلغ معظمهُ وهي عند الافق لان اشعتها حينئذٍ تمرُّ في ابعد مسافة من الهواء. ووضع بوغِر جدولًا يبين اختلاف ضوئها باختلاف اوضاعها معتبرًا ان قوة ذلك الضوء ١٠٠٠٠ على فرض ان الارض لاهواء لها وهذه صورة جدولهِ

قوّة ضوء الشمس وهي في سمت الراس	٨١٢٣
« « على ٥٠ درجة فوق الافق	٧٦٢٤

"	"	"	٣٠	"	"	٦٦١٣
"	"	"	٢٠	"	"	٥٤٧٤
"	"	"	١٠	"	"	٣١٤٩
"	"	"	٥	"	"	١٢٠١
"	"	"	٤	"	"	٠٨٠٢
"	"	"	٣	"	"	٠٤٥٤
"	"	"	٢	"	"	٠١٩٢
"	"	"	١	"	"	٠٠٤٧
"	"	"	٠٠	"	"	٠٠٠٦

ويحيط بالشمس كرة من الهواء. ويعلو وجهها كلف مختلفة الهيئات والاقدار متغيرة الاشكال والاوضاع تكاد لا تخلو منها ابدًا بلغ مساحة احداها ١٠٤٠٠٠٠ ميل مربع ومساحة اخرى ٢٧٨٠٠٠٠٠٠ ميل مربع. ورصد فريشوس بعض هذه الكلف بالتدقيق في اوائل القرن السابع عشر بمرقبٍ عظيم اختُرع يومئذٍ فاول ما نظر منها كلفة سوداء فدهش من مرآها وظنها في بادي الراي سحابة على وجه الشمس وبعد تدقيق النظر رأى ذلك خطأً فحاول ان يتمكن من الوقوف على الصواب فما امكنهُ حينئذٍ لان الشمس كانت قد ارتفعت فاشتد حرّها

والآلات الواقية المعروفة اليوم لم تُعرَف في تلك الايام فترك المراقبة الى اليوم التالي ولبث بقية النهار وكل الليل ارقًا جزِعًا وهو يفكر في امر تلك الكلفة ويقول ان كانت في الشمس فسأَراها ايضًا. ثم نظرها في الغد قد بعدت قليلًا من مكانها الاول فزادهُ ذلك ريبًا ثم بعد ايام رأَى كلفًا اخرى وما زال ينظر في امر هذه الكلف حتى عرف يقينًا انها على وجه الشمس وقصتهُ في هذا طويلة فاستنتج منهُ ان الشمس تدور على محورها وقال بذلك جيوردان لبرون وهرشل

قال لالند "ان غاليلي جاء باوضح ما جاء بهِ فريبشوس لانهُ عيَّن الوقت الذي فيهِ استمرَّت احدى هذه الكلف ظاهرة وذلك نحو اربعة عشر يومًا وابطل قول شينر ان تلك الكلف بعيدة عن الشمس وتشبه السيارات بان تتحرك حولها ويظهر وجهها المظلم كالزهرة حين عبورها على وجه الشمس"

وكان القدماء يقولون بصفاء النجوم فظهر بذلك بطلان قولهم. وتوصل الفلكيون بتلك الكلف الى ان الشمس تدور على محورها دورة كاملة في نحو ٢٥ يومًا و٨ ساعات. ولو كانت الارض ثابتة لنتج ان الشمس تدور تلك الدورة في نحو ٢٨ يومًا لان المدة التي هي نحو اربعة عشر يومًا كانت من ظهور الكلف على جانب

الشمس الشرقي الى غيابها في الجانب الغربي لكن لحركة الارض تتقدم في دائرة البروج ما يقتضي تعيين ما توصلوا اليهِ

السيارات

السيارات اجرام مظلمة تقتبس نورها من الشمس وتدور حولها وهي تسعة فلكان وعطارد والزهرة والارض والمريخ والمشتري وزُحل واورانوس ونبتون ويلحق بها اجرام صغيرة بين المريخ والمشتري لم يعلم عددها. ولبعض السيارات اجرام تدور حولها تسمى اقارًا وتوابع فلكلٍ من الارض ونبتون قمر ولكلٍّ من المشتري واورانوس اربعة ولزحل ثمانية. وكلها تدور حول الشمس من الغرب الى الشرق سوى اقمار اورانوس ونبتون

فلكان

ففلكان لم يُعرَف الاَّ منذ سنين قليلة ولم تُعرَف مبادئهُ الاَّ بالتقريب. ومعدل بعدهِ عن الشمس نحو ٠٠٠ ٠٠٠ ١٣ ميل

عطارد

ومعدل بعد عطارد عن الشمس ٠٠٠ ٣٩٣ ٣٥ ميل وسنتهُ نحو ٨٨ يومًا ويومهُ نحو ٢٥ ساعة وقطرهُ ٢٩٦٢ ميلاً وكثافتهُ ضعفا كثافة الارض وجاذبيتهُ ثلاثة اخماس جاذبية الارض فالقنطار عليها ستون رطلاً عليهِ

الزهرة

ومعدل بعد الزهرة عن الشمس ٦٦١٣١٠٠٠ ميل وسنتها ٢٢٤ يومًا و١٦ ساعة و٤٩ دقيقة و٨ ثوانٍ ويومها ٢٣ ساعة و٢١ دقيقة وقطرها ٧٥١٠ اميال. قال بعضهم بان لها قمرًا فان صح قولهُ كان ذلك القمر صغيرًا جدًّا

الارض

ومعدل بعد الارض عن الشمس ٩١٤٣٠٢٢٠ ميلاً وسنتها ٣٦٥ يومًا و٥ ساعات و٤٨ دقيقة و٤٩٫٧ ثانية ويومها ٢٤ ساعة وقطرها نحو ٧٩١٢ ميلاً ومحيطها الاستوائي ٢٤٨٩٩ ميلاً ومساحة جرمها نحو ٢٥٩٤٠٠٠٠٠٠٠٠ ميل مكعب وثقلها بلا الهواء ٦٠٦٩٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ وسق انكليزيّ.

المريخ

ومعدل بعد المريخ عن الشمس ١٣٩٣١٢٠٠٠ ميل وسنتهُ ٦٨٦ يومًا و٢٣ ساعة و٣٠ دقيقة و٤١ ثانية او نحو ٢٨٧ يومًا ويومهُ ٢٤ ساعة و٣٩ دقيقة و٢١ ثانية و٦٧٫ من الثانية او نحو ٢٤ ساعة ونصف. وقطرهُ نحو ٥٠٠٠ ميل

المشتري

والمشتري اكبر سيارات العالم الشمسي فيعدل ١٤٠٠ مثل

الارض ومادتهُ اكثر من مضاعف مجموع سائر السيارات ومعدل بعدهِ عن الشمس ٠٠٠ ٦٩٣ ٤٧٥ ميل وسنتهُ ١١ سنة و٨٦ من سني الارض ويومهُ نحو ١٠ ساعات وقطرهُ ٠٠٠ ٨٨٤ ميل. وسرعتهُ في فلكهِ ٣٠٠٠٠ ميل في الساعة فيجري نحو تسعة اميال كلما تنفس الانسان مرة وهذا من اغرب الغرائب . ومثل ذلك سرعة اجزائهِ الاستوائية في دورانهِ على محورهِ فانها ٤٦٧ ميلاً في الساعة

زحل

ومعدل بعد زُحل عن الشمس ٠٠٠ ١٣٤ ٨٧٢ ميل وسنتهُ ١٠٧٥٩ يوماً و٤ ساعات و٤٨ دقيقة او نحو ٢٩ سنة ونصف من سنينا ويومهُ ١٠ ساعات و٢٩ دقيقة و١٧ ثانية وقطرهُ ٧١٩٠٤ اميال . ومن غريب امرهِ انهُ يحيط بهِ ثلاث حلقات كبيرة فمنظرها تنير فوقهُ مع اقمارهِ الثمانية من اغرب المناظر واعجبها

اورانوس

ومعدل بعد اورانوس عن الشمس ٠٥٢ ٨٥١ ٧٥٣ ١ ميلاً وسنتهُ ٣٠٦٨٦ يوماً و١٦ ساعة و٤٨ دقيقة اي اكثر من ٨٤ سنة من سنينا ويومهُ نحو ٩ ساعات ونصف . وقطرهُ ٣٣٢٥٠ ميلاً

نبتون

ومعدل بعد نبتون عن الشمس ٢٧٤٦٢٧١٢٣٢ ميلاً وسنتهُ ١٦٤ سنة و٦/٧ السنة من سنينا ويومهُ مجهول وقطرهُ ٣٦٦٢٠ ميلاً

النجوم ذوات الاذناب

والنجوم ذوات الاذناب تدور حول الشمس في افلاك مختلفة فتظهر في اوقات معينة ومنها ما يظهر ثم يختفي ولا يرجع الى الابد واذنابها كالبخار او السحاب اللطيف لان النجوم تظهر من ورائها . وقد يظهر لبعضها ذنبان او ثلاثة فاكثر الى ستة . ومُدَد دورانها مختلفة فمنها ما مدتهُ ٢٠٠٠ سنة ومنها ما مدتهُ ٣٠٦٥ سنة واقصر ما عُرِف منها ثلاث سنين وثلث سنة

ومن تلك النجوم ما شوهد في الظهر لشدة نورهِ وكبرهِ ومنها ما بلغ طول ذنبهِ ١٢٣٠٠٠٠٠٠ ميل وذلك اكثر من عشرة اضعاف بعد فلكان من الشمس واكثر من مجموع بعدي عطارد والارض عنها. فلو لفَّت الارض بهِ لاحاط بها اكثر من خمسة آلاف وثلاث مئة وعشرين مرة فتعجَّب . ولطالما رهب الجهلاء تلك الاذناب البخارية وبنى عليها الدجالون والمحتالون صروحاً من الخرافات والخزعبلات

الشهب

والشهب ما تُرى في السماءِ كسهام اوكراتٍ من نارٍ تمرّ بسرعة (وهي المعروفة عند عامتنا بالنجوم الزارقة). ومنها الرجوم وهي حجارة تسقط من السماءِ الى الارض جمع منها العلماءُ كثيرًا وحللوهُ فوجدوا فيهِ ستة عشر معدنًا من معادن الارض ووزنوا بعض تلك الحجارة فبلغ نحو سبعة واربعين رطلاً

والشهب على ما ذهب اليهِ كثير من متأخري الفلكيين قطع من اذناب النجوم تجذبها الارض عند اقترابها منها. وقال بعضهم بان احدها تبع الارض كالقمر فاخذ يدور حولها مرة في كل ثلاث ساعاتٍ وثلثٍ ومعدلِ بعدهِ عنها خمسة آلاف ميل فهو من أقرب جيراننا السموية

النور البرجي

والنور البرجي مخروط نور ضعيف قاعدتهُ نحو الشمس يُرى بعد الغروب قرب الاعتدال الربيعي حين يقصر الشفق وسمّي النور البرجي لانهُ لا يرى خارج منطقة البروج وعلتهُ وقوع ضوءِ الشمس على سديمٍ تسبح فيهِ

الثوابت

الثوابت شموس اضواؤُها ذاتية تضيءُ على عوالم تتعلق بها وهي ليست ثابتة كما يفهم من اسمها بل متحركة في باطن الاطلس

الفسيح لكنها لفرط بعدها عنا لا تظهر لنا حركاتها الاّ بعد قرون كثيرة فتبقى على نسبة بعضها الى بعض وضعاً فسمّيت بالثوابت. وقسموها الى صور تسهيلاً لتعيين مواقعها. ومن تلك الصور الدب الاصغر والدب الاكبر والتنين وقيفاوس والعوّاء والجاثي والنسر الواقع والدجاجة وذات الكرسي وفرساوس وممسك الاعنّة والحوّاء والنسر الطائر والمرأة المسلسلة والابراج الاثنا عشر (وهي الحمل والثور والجوزاء والسرطان والاسد والعذراء او السنبلة والميزان والعقرب والرامي والجدي والدالي او الدلو والحوتان) وقيطس والجبّار والكلب الاكبر والكلب الاصغر

الدب الاصغر

فالدب الاصغر اربعة وعشرون نجماً في الشمال كهيئة الدبّ منها القطب وهو نجم يقابل الارض فلا يرى منتقلاً ولذلك تسميهِ العامة بالمسمار وفيها النعش الاصغر وبنات نعش الصغرى والفرقدان. وما احسن قول بعضهم في طول الليل عليهِ

لما رأيت القطب ساهٍ طرفهُ والليل قد ألقى عليهِ سُباتا
وبنات نعشٍ في الحداد سوافراً ايقنت ان صباحها قد ماتا

وهذه الصورة من الخُنَّس اي النجوم التي لا تغيب

الدب الاكبر

والدب الاكبر سبعة وثمانون نجماً من الخُنَّس في الشمال صورتهُ

كهيئة الدب الاصغر الّا انها اكبر منهُ وفيها النعش الاكبر وبنات نعش الصغرى والسهى وهو نجم خفي كان الناس يمتحنون ابصارهم بهِ وهو المراد بقولهم اريها السهى فتريني القمر

التنين

والتنين نحو ثمانين نجماً كهيئة التنين راسهُ تحت رجلي الجاثي وذنبهُ بين الدب الاصغر والدب الاكبر

قيفاوس

وقيفاوس خمسة وثلاثون نجماً كهيئة ملكٍ متوج في يدهِ اليمنى صولجان. راسهُ في المجرَّة (وهي التي تسميها العامة درب التبان) ورجلهُ اليسرى على القطب الشمالي ويعرف راسهُ بثلاثة كواكب كالمثلث على حاشية المجرَّة

العوَّاء

والعوَّاء اربعة وخمسون نجماً كهيئة صيادٍ في يدهِ اليسرى هراوة وفي اليمنى رُبُط كلبين يطردان في اثر الدب الاكبر حول القطب الشماليّ وعلى الغرب منهُ ستة نجوم كقوس دائرة تسمى الفكَّة الشمالية وعلى الشمال منهُ كوكب نيّر يسمَّى كبد الأَسد واكبر نجوم هذه الصورة السماك الرامح (اي الذي لهُ رمح) وعلى الجنوب منهُ كوكب في برج السنبلة يسمى السماك الاعزل (اي الذي لاسلاح معهُ) ولقد اجاد القائل

لا تطلبنَّ بآلةٍ لك رفعةً فلم البليغ بغير حظٍّ مغزلُ
سكن السماكانِ السماءَ كلاهما هذا لهُ رمحٌ وهذا أعزلُ

الجاثي

والجاثي مئة وثلاثة عشر نجماً كهيئة رجلٍ جاثٍ على ركبتيهِ في يدهِ اليمنى هراوة وفي يدهِ اليسرى كلبٌ ذو ثلاثة اروُس رجلهُ اليسرى عند اربعة نجوم ٍهي رأس التنين واليمنى شمالي الفكَّة الشمالية التي ذكرناها في العوَّاء . وفي هذه الصورة نقطة يسير اليها كل العالم الشمسي واضوأُ نجومهِ راس الجاثي

النسر الواقع

والنسر الواقع عدَّة نجوم ٍجنوب لواء التنين الاول كهيئة نسرٍ ضمَّ جناحيهِ كأنَّهُ منقض على شيءٍ وفيهِ نجمٌ كبيرٌ لامع يسمى النسر الواقع ايضاً

الدجاجة

والدجاجة نجوم في المجرة شرق النسر الواقع تعرف بخمسة كواكب كهيئة الصليب

ذات الكرسي

وذات الكرسي خمسة وخمسون نجماً كهيئة امرأةٍ جالسة على كرسي راسها وبدنها في المجرَّة ورجلاها على الدائرة الشمالية غربها قيفاوس وشرقها فرساوس وجنوبها المرأة المسلسلة واضوأُ نجومها الكف الخضيب

فرساوس

وفرساوس ويسمى حامل راس الغول تسعة وخمسون نجمًا شرق ذات الكرسي كهيئة رجل في يمناهُ سيف وفي يسراهُ راس الغول وهو اضوأ نجومهِ

ممسك الاعنّة

وممسك الاعنّة ويسمّى صاحب المعزستة وستون كوكبًا شرق فرساوس كهيئة رجل ممسك اعنّة بيسراهُ وعلى ذراعهِ اليمنى جديٌ واضوأ كواكبهِ العيّوق

الحوّاء

والحوّاء اربعة وسبعون كوكبًا كهيئة رجلٍ قابض على حيّةٍ راسها تحت الفكّة الشماليّة وذنبها قرب النسر الطائر واضوأ نجومهِ راس الحوّاء شرق راس الجاثي

النسر الطائر

والنسر الطائر كواكب قرب النسر الواقع تعرف بثلاثة نجوم على خط مستقيم يسميها العامّة الميزان

المرأة المسلسلة

والمرأة المسلسلة نحو سبعين كوكبًا جنوب ذات الكرسي وغرب فرساوس كهيئة امرأة ممدودة الذراعين في كل من رسغيها سلسلة

الحمل

والحمل كواكب كصورة الخروف الملتفت يعرف بثلاثة نجوم في الراس كقوس دائرة يسمى اضوأها الناطح والباقيان الشَرَطَين

الثور

والثور نحو مئة واربعين كوكبًا كهيئة الثور قرناهُ الى المشرق وعلى كتفهِ نجوم كالعنقود هي الثريا يسمى اضوأُها العِقد او عقد الثريا وهو المركز الذي يدور حولهُ عالم الشمس على زعم جماعة من الفلكيين وشرق الثريا نجوم كزاويةٍ حادة فرجتها الى الشمال الشرقي° اضوأُها عين الثور ويسمى الدَبَران وحادي النجم وسائق الثريا والفنيق

التوأمان او الجوزاء

والتوأمان او الجوزاء نحو ٨٥ كوكبًا كانسانين رأساهما الى الشمال الشرقي وارجلهما الى الجنوب الغربي° وعضد كلٍّ منهما على عنق الآخر ويعرفان بنجمين سمَّاهما العرب الذراع المبسوطة. قال القزويني للاسد ذراعان مقبوضة ومبسوطة والمقبوضة تلي اليمن والمبسوطة تلي الشام وسمَّى بعضهم اضوأَهما وهو الغربي راس التوأم المقدَّم وسمى الشرقي° راس التوأم المؤَخَّر وسمَّاهما غيرهُ اول الذراع وثاني الذراع وفي هذه الصورة من منازل القمر الهنعة وهي كوكبان بينهما ثلاثة نجوم وهيئة الخمسة معًا كالصولجان

السرطان

والسرطان نحو ثلاثة وثمانين كوكبًا شرقها الاسد وغربها التوأمان في وسطها عدة نجوم مجتمعة سماها بطلميوس في المجسطي المعلف وسماها العرب النثرة

الاسد

والأسد نحو خمسة وتسعين كوكبًا كهيئة الأسد يُعرَف بستة نجومٍ كالمنجل يسمى اضوأُها قلب الأسد وفي غاية ذنبهِ نجم يُسمى الصرفة

العذراء او السنبلة

والعذراء او السنبلة نحو مئة كوكب وعشرة كواكب كهيئة امرأةٍ رأسها جنوب الصرفة وقدماها نحو الميزان اضوأُها السماك الأعزل او السنبلة

الميزان

والميزان واحد وخمسون كوكبًا شرق العذراء قرب دائرة البروج يُعرَف باربعة نجوم كالمعين

العقرب

والعقرب نحو أربعة واربعين كوكبًا كهيئة العقرب على جبهتها ثلاثة كواكب سمتها العرب الاكليل وفي طرف ذنبها نجمان سمتها الشولة ويسمى اضوأُ كواكبها قلب العقرب وهو نجم ملتهب متوقّد

ولقد اجاد ابو العلاء بقولهِ

يا سعد أخبيةِ الذين تحملوا   لمّا ركبتِ دُعيتِ سعدَ المركبِ
غادرتني كبناتِ نعشٍ ثابتًا   وجعلتِ قلبي مثل قلبِ العقربِ

الرامي او القوس

والرامي او القوس صورة كواكب راسها كراس الانسان وبدنها كبدن حصان وبدن انسان في يدهِ قوس يفوق سهمهُ فيها وينزع. ويُعرَف بخمسة نجوم كقصعةٍ قلبت في المجرّة تسميها العامة قصعة اللبن

الجدي

والجدي ثلاثة وخمسون كوكبًا كهيئة جدي لهُ ذنب سمكة وفيهِ نجمان معترضان من الشمال الى الجنوب بينهما نحو درجتين يسميان سعد الذابح

الدالي او الدلو

والدالي او الدلو مئة وثمانية كواكب كهيئة انسان قائمٍ باسط يديهِ وفي احداهما كوز مقلوب يُسكب الماء منهُ . فيهِ من منازل القمر سعد بُلَع وهو ثلاثة نجوم كالمثلث وسعد الاخبية وهو اربعة نجوم كالصليب على ساعدهِ ويدهِ اليمنى. وسعد السعود وهما نجمان على منكبهِ الايسر وقيل ثلاثة هما ونجم على ذنب الجدي تكاد تكون على خط مستقيم

الحوتان او الحوت

والحوتان او الحوت كواكب كهيئة سمكتين يتصل ذنب احداهما بذنب الأُخرى بنجوم صغار تسمى الخيط احداهما غربًا والاخرى شمالاً وراسها تجاه صدر المرأة المسلسلة

قيطس او قنطس

وقيطس او قنطس اول الصور الجنوبية واكبر كل صور النجوم وهو سبعة وتسعون كوكبًا كحيوان بحريٍّ مقدَّمهُ جنوب الحمل ويُعرَف رأسهُ بخمسة نجوم كشكل مخمَّس

الجبّار

والجبَّار ثمانون كوكبًا كهيئة رجلٍ قائمٍ جنوب دائرة البروج في يدهِ اليمنى عصًا وفي اليسرى ترسٌ هو رأس اسد ويُعرَف بثلاثة نجوم في إِسطهِ على خط مستقيم متنسقة حسنة تبهج الناظرين تسمى نطاق الجوزاء والنسق وميزان الحق

الكلب الاكبر

والكلب الاكبر عدّة كواكب كهيئة كلبٍ قرب الجبّار ولذلك سمّتهُ العرب بكلب الجبّار واضوا نجومهِ الشعرى اليمانية او الشعرى العبور

الكلب الاصغر

والكلب الاصغر اربعة عشر كوكبًا كهيئة كلبٍ بين الكلب

الاكبر والتوأمين واضوأ نجومه الشعرى الشامية او الشعرى الغميصاء

النجوم النائية عن الشمس والنجوم الدانية اليها

ومن الثوابت نجوم نائية عن الشمس تبعد عنها على توالي الايام والسنين ومنها نجوم دانية منها تقرب اليها كذلك . فمن النائية الشعرى اليمانية والشعرى الشامية والعيّوق واضوأ نجوم الفكّة الشمالية والسماك الاعزل. ومن الدانية السماك الرامح والنسر الواقع واضوأ الدجاجة واضوأ الدب الاكبر واضوأ المرأة المسلسلة

النجوم المتعددة

ومن الثوابت ما ظهر للفلكيين بالمنظار متعدّدًا فرأوا بعضها اثنين وبعضها ثلثة وبعضها اربعة فاكثر على توالي الاعداد فشاهدوا بعض الثنائية في قيفاوس وذات الكرسي والمرأة المسلسلة والحوتين وقيطس وفرساوس والثور والجوزاء والسرطان والأسد والسنبلة والميزان والعقرب . وشاهدوا بعض الثلاثية في ذات الكرسي والمرأة المسلسلة والسرطان وقنطوروس والميزان. ورأوا بعض الرباعية في الكلب الاكبر والرامي . ونظروا ما فوق ذلك في الجبّار والجدي والتنين

النجوم المتغيرة

ومن الثوابت نجوم متغيرة يزيد ضوءها تارة ويقلُّ اخرى واول ما عُرِف منها نجم في قيطس شوهد ان المدَّة بين معظم ضوئهِ واختفائهِ ثلاث مئة يوم ٍواحد وثلاثون يومًا وثماني ساعات واربع دقائق وست عشرة ثانية. ثم ظهر ان هذه المدَّة ليست بثابتة بل تقصر وتطول بالتعاقب خمسة وعشرين يومًا كل ثمانٍ وثمانين سنة . ومعدلها ثلاث مئة يوم واحد وثلاثون يومًا وثماني ساعات . ومنها الغول وهو نجمٌ في فرساوس

النجوم الوقتيّة

ومن الثوابت نجوم وقتية اي نجوم تظهر وقتًا وتزول ففي سنة ١٦٠٤ للميلاد ظهر نجم لامع كالزهرة في صورة الحواء بقي سنة وثلاثة اشهر واختفى. وفي سنة ١٦٧٠ ظهر نجمٌ نيرٌ في الدجاجة ثم ضعف نورهُ وتوارى عن الابصار. وذكر القدماء عدة نجوم في صور الثوابت لا اثر لها في هذه الايام. ونشاهد اليوم عدَّة نجوم لا ذكر لها في كتب السالفين . والكلام على الثوابت يطول وما ذكرناهُ من امرها وافٍ بالغرض المقصود من هذا الكتاب . ولا علم لنا بما وراءها فنحث المطيَّ اليهِ فالقي هنا العصا والزم الثواء . واختم ذلك السفر البعيد بتسبيح من خلق الارض والسماء. وهدانا

الى وجودهِ بالآيات البيّنات . واعلن لنا علمهُ بغرائب الارض والسموات. فشهد عالَم الغيب والخفاء بانهُ عالِم الغيب والشهادة. واعترفت السن العالمين بأَنَّ لهُ السلطان والسيادة.

واحمدهُ تعالى على بلوغ التمام
وحسن البدء
والختام

وكان الفراغ من تاليفهِ في التاسع والعشرين من تموز
سنة ١٨٨٣ مسيحيَّة

اصلاح ما وقع من الخطإ في صف الحروف

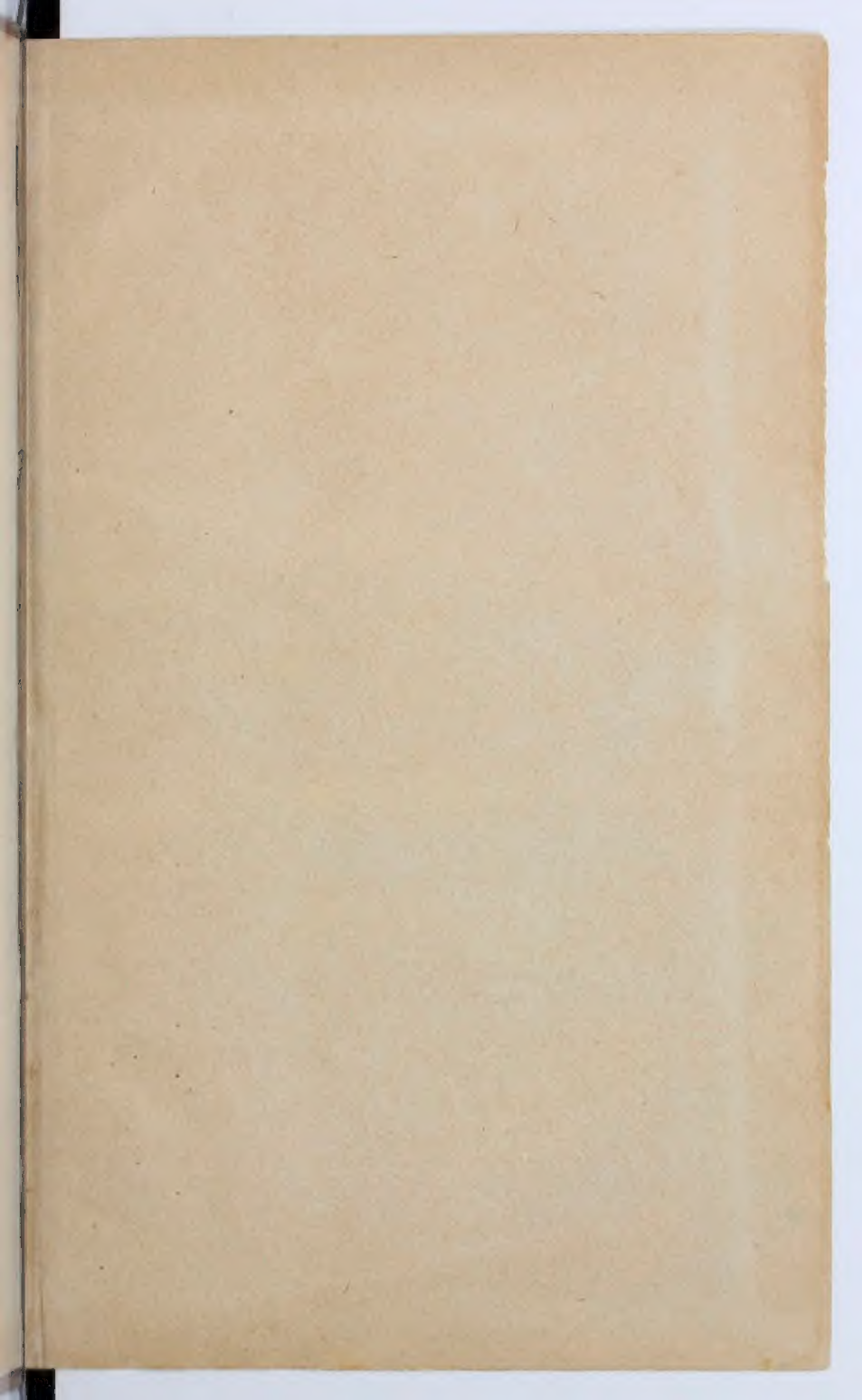
خطأٌ	صواب	صفحة	سطر
من الف	من مئة الف	١٢	٦
اللجج	اللُجّ	١٦	٢
رطلٍ	رطلٍ	١٧	١٩
زمن	زمن الهرم	١٠١	١١
واللُوح	اللُوح	١٣٦	٤
الصغرى	الكبرى	١٥١	٢

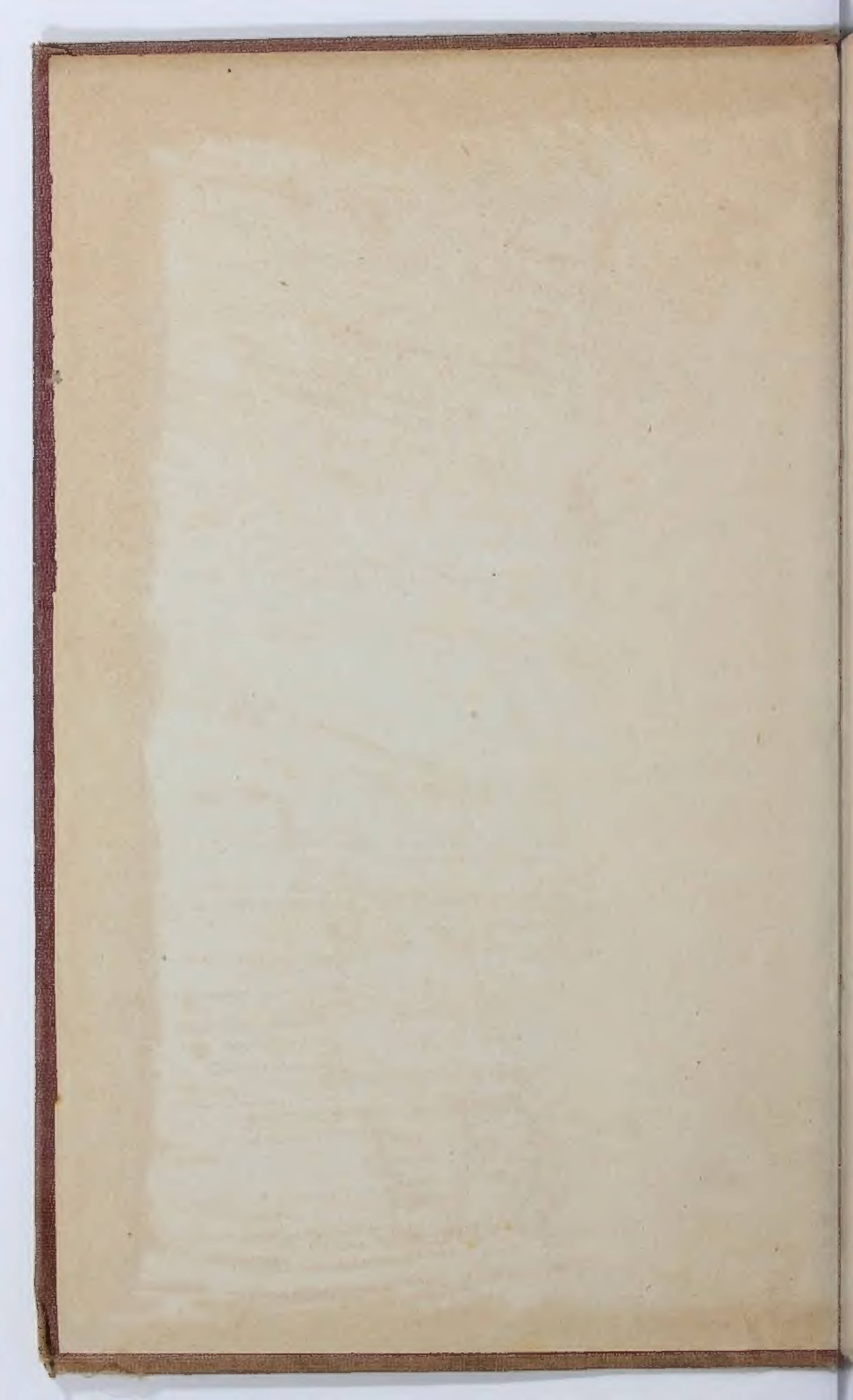
احذف كل السطر الثامن عشر من الصفحة الثانية والسبعين

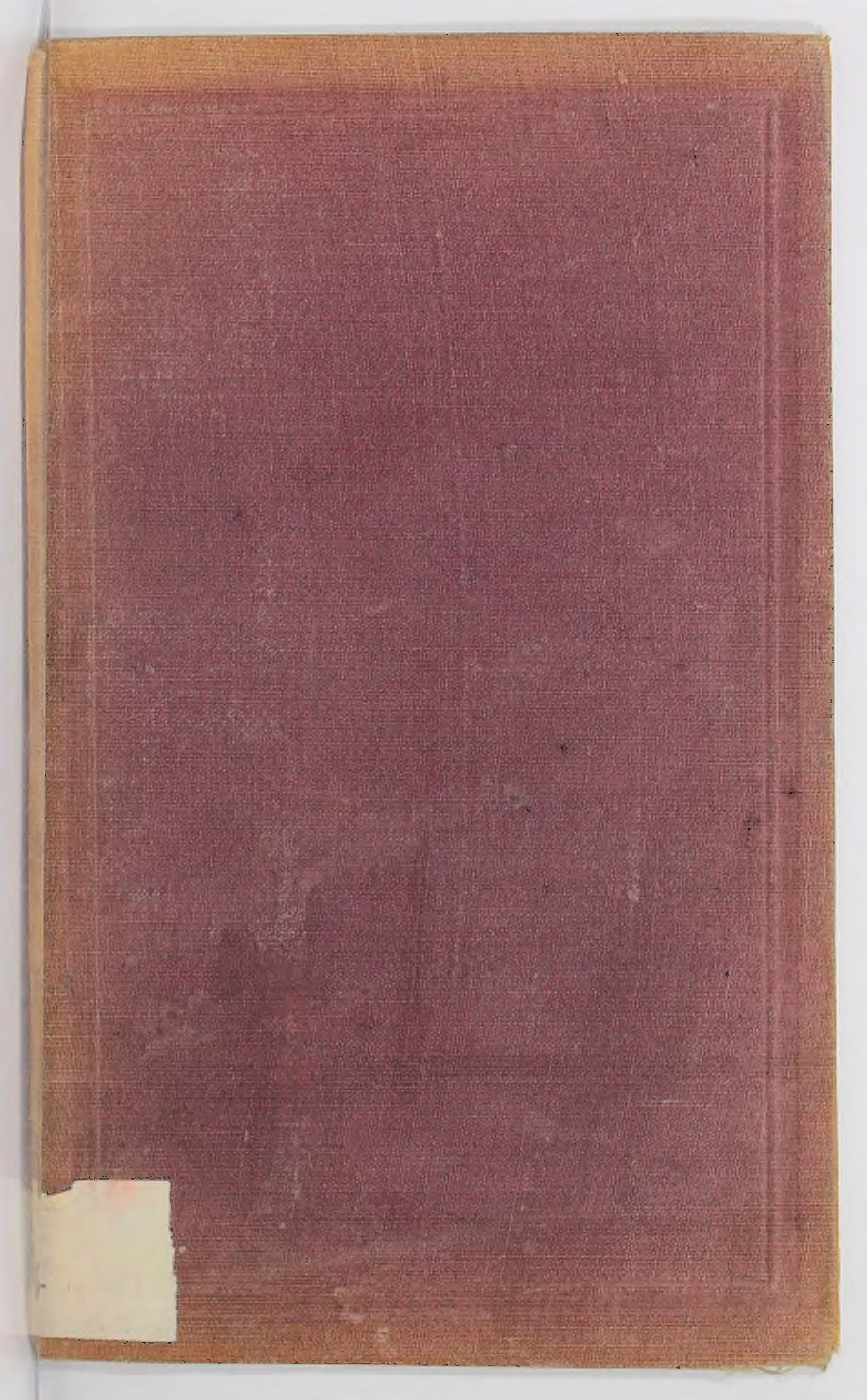
زد بعد الشجوجى من السطر التاسع من صفحة ١٢٨ "ومنها الرياح السطحية القياسية التي تجري من الشمال الشرقي في نصف الارض الشمالي ومن الجنوب الغربي في النصف الجنوبي وهي علّة التيارات السطحية كما مرَّ"












الآيات
البينات